Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Владимира « Лингвистическая гимназия №23 имени А.Г. Столетова»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

МАОУ Гимназия №23 г. Владимира
Протокол от 29.08.2023 №7

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ Гимназия №23 г. Владимира
_____ Е.Д. Курицына
Приказ от 30.08.2023 № 245

Курицына Елена Дмитриевна

Подписано цифровой подписью: Курицына Елена Дмитриевна
Дата: 2023.09.01 15:22:22 +03'00'

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЛАДИМИР
2023

Оглавление

1. Целевой раздел
1.1. Пояснительная записка 1
1.2. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования 5
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов 10

2. Содержательный раздел
2.1. Программы отдельных учебных предметов, курсов 18
2.1.1. Русский язык 18
2.1.2. Родной язык или государственный язык республики Российской Федерации 25
2.1.3. Литература 36
2.1.4. Родная литература (русская) 46
2.1.5. Иностранный язык (английский) 52
2.1.6. Иностранный язык (немецкий) 60
2.1.6. Иностранный язык (французский) 67
2.1.7. История 77
2.1.8. Обществознание 87
2.1.9. Право 92
2.1.10. Экономика 98
2.1.11. Математика 104
2.1.12. Информатика 113
2.1.13. География 130
2.1.14. Физика 138
2.1.15. Биология 144
2.1.16. Химия 151
2.1.17. Основы безопасности жизнедеятельности 155
2.1.18. Физическая культура 159
2.1.19. Астрономия 163
2.1.20. Учебные курсы 167
Правктикум по решению комбинированных задач по химии 167
Генетика 169
Финансовая грамотность 169

2.1.21. Индивидуальынй проект 174
2.1.22. Курсы внеурочной деятельности 176
2.1.23. Программы курсов по внеурочной деятельности 176
Английский языку 176
Генетика 193
Математика как способ познания мира 212
Русский язык 185
Физика 320
Практикум по решеню комбинированных задач по химии 440
990

2.2. Программа формирования универсальных учебных действий 480
2.3 Рабочая программа воспитания 486

3. Организационный раздел

3.1. Учебный план 502
3.2. Календарный учебный график 510
3.3. Календарный план внеурочной деятельности 511
3.4. Календарный план воспитательной работы 512
3.5. Система условий реализации основной образовательной программы 523

1.1. Пояснительная записка

Основная образовательная программа основного общего образования (далее – ООП СОО) Муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Владимира «Лингвистическая гимназия №23 им. А.Г. Столетова»» (далее – МАОУ Гимназия №23) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413), Федеральной образовательной программрй (ФОП ООО). Основная образовательная программа основного общего образования определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на уровне среднего общего образования.

Нормативно-правовой основой разработки и существования основной образовательной программы среднего общего образования в МАОУ Гимназия №23 являются следующие документы:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413;
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 г. № СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.01.2021 г. № СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства просвещения Российской от 22.03.2021 № 115 «Об Утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- ООП СОО определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на уровне основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, саморазвитие и самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья.

ООП СОО МАОУ Гимназия №23 разработана педагогическим коллективом образовательного учреждения, рассмотрена на управляющем совете.

Основная образовательная программа основного общего образования гимназии в соответствии с требованиями Стандарта **содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.**

Целевой раздел определяет общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации основной образовательной программы основного общего образования, конкретизированные в соответствии с требованиями Стандарта и учитывающие региональные, национальные и этнокультурные особенности народов Российской Федерации, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Содержательный раздел определяет общее содержание основного общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу развития универсальных учебных действий на уровне основного общего образования, включающую формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- программы отдельных учебных предметов, курсов;
- программу воспитания и социализации обучающихся на уровне среднего общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование культуры здорового и безопасного

образа жизни, экологической культуры;

- программу коррекционной работы.

Организационный раздел устанавливает общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов основной образовательной программы среднего общего образования.

Целями реализации ООП СОО являются:

организация учебного процесса с учётом целей, содержания и планируемых результатов основного общего образования, отражённых в ФГОС СОО;

создание условий для становления и формирования личности обучающегося;

организация деятельности педагогического коллектива по созданию индивидуальных программ и учебных планов для одарённых, успешных обучающихся и (или) для обучающихся социальных групп, нуждающихся в особом внимании и поддержке.

Достижение поставленных целей реализации ООП ООО предусматривает решение следующих основных задач:

формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимся целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

обеспечение преемственности основного общего и среднего общего образования;

достижение планируемых результатов освоения ООП СОО всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;

выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и других, организацию общественно полезной деятельности;

организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды образовательной организации;

включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;

организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

ООП СОО учитывает следующие принципы:

принцип учёта ФГОС СОО: ООП СОО базируется на требованиях, предъявляемых ФГОС СОО к целям, содержанию, планируемым результатам и условиям обучения на уровне основного общего образования;

принцип учёта языка обучения: с учётом условий функционирования образовательной организации ООП СОО характеризует право получения образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и отражает механизмы реализации данного принципа в учебных планах, планах внеурочной деятельности;

принцип учёта ведущей деятельности обучающегося: ООП СОО обеспечивает конструирование учебного процесса в структуре учебной деятельности, предусматривает механизмы формирования всех компонентов учебной деятельности (мотив, цель, учебная задача, учебные операции, контроль и самоконтроль);

принцип индивидуализации обучения: ООП СОО предусматривает возможность и механизмы разработки индивидуальных программ и учебных планов для обучения детей с особыми способностями, потребностями и интересами с учетом мнения родителей (законных

представителей) обучающегося;

системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на результаты обучения, на развитие активной учебно-познавательной деятельности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

принцип учета индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

принцип обеспечения фундаментального характера образования, учета специфики изучаемых учебных предметов;

принцип интеграции обучения и воспитания: ООП СОО предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы;

принцип здоровьесбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий. Объём учебной нагрузки, организация учебных и внеурочных мероприятий должны соответствовать требованиям, предусмотренным санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный № 62296) с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Россйской Федерации от 30 декабря 2022 г. № 24 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2023 г., регситрационный № 72558), действующими до 1 марта 2027 г. (далее – Гигиенические нормативы), и санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573), действующими до 1 января 2027 г. (далее – Санитарно-эпидемиологические требования).

ООП ООО учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Общий объём аудиторной работы обучающихся за пять учебных лет не может составлять менее 5058 академических часов и более 5848 академических часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 5-дневной (или 6-дневной) учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями.

В целях удовлетворения образовательных потребностей и интересов обучающихся могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в том числе для ускоренного обучения, в пределах осваиваемой программы основного общего образования в порядке, установленном локальными нормативными актами образовательной организации .

Особенности образовательной программы МАОУ Гимназия №23

Принципы формирования и механизмы реализации основной образовательной программы основного общего образования

Основная образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений в соотношении 60% и 40% соответственно.

Обязательная часть представляет собой совокупность учебных предметов из обязательных предметных областей. Формируемая часть представляет собой инвариантные (обязательные для выбора) и вариативные (по выбору) курсы учебного плана и курсы внеурочной деятельности.

Курсы внеурочной деятельности направлены на поддержку различных интересов, потребностей учащихся.

Рабочие программы обязательных учебных предметов, инвариантных курсов, курсов по выбору, в том числе внеурочной деятельности, представлены в содержательном разделе.

Общая характеристика программы

Целевой раздел	Содержательный раздел	Организационный раздел
Пояснительная записка цели реализации, принципы формирования и механизмы реализации, общая характеристика	**Рабочие программы** содержание, планируемые результаты, тематическое планирование, возможность использования ЭОР	**Учебный план** определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин
Планируемые результаты содержательная и критериальная основа разработки всех рабочих программ, программы формирования УУД,	**Программа формирования УУД** связь УУД с содержанием предметов, особенности основных направлений и форм учебной деятельности	**Календарный учебный график** дата начала и окончания учебного года, продолжительность учебного года, сроки и продолжительность
Система оценки планируемых результатов содержание и критерии оценки, формы представления результатов, учёт разных форм и методов обучения, оценка динамики достижений, объективность,	**Рабочая программа воспитания** анализ воспитательного процесса в организации, цели и задачи воспитания, виды, формы и содержание	**План внеурочной деятельности** формы организации и объём внеурочной деятельности с учётом образовательных потребностей и интересов учащихся, запросов родителей
		Календарный план воспитательной работы перечень событий и мероприятий
		Характеристика условий реализации ООП

1.2. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Планируемые результаты освоения ООП СОО.

Планируемые результаты освоения ООП СОО соответствуют современным целям основного общего образования, представленным во ФГОС СОО как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП СОО включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения ООП *СОО* достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

- Личностные результаты освоения ООП СОО отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
- Метапредметные результаты включают:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

познавательными универсальными учебными действиями;

коммуникативными универсальными учебными действиями;

регулятивными универсальными учебными действиями.

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

Предметные результаты включают:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП ООО.

Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Её основными функциями являются: ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ООП ООО и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в МАОУ Гимназия №23 являются:

оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга образовательной организации, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней; оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ООП СОО. Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного

взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;

- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном и региональном уровне процедур оценки качества образования (национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований, единых городских контрольных работ в формате единого государственного экзамена);
- определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;
- определяют требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебным предметам на базовом и углубленном уровнях и ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом,

освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету;

- обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

1.3. Система оценки достижения планируемых результатов

Основное содержание.

Цель системы оценки образовательных результатов — установление соответствия образования требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, получение объективной информации о состоянии качества образования, тенденциях, его изменениях и причинах, влияющих на его уровень, своевременное принятие педагогических и управленческих решений.

Система оценки образовательных результатов реализуется через комплексный подход к оценке образовательных достижений.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется с помощью:

– оценки предметных и метапредметных результатов;

– использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной аттестации, итоговой аттестации, единых городских контрольных работ в формате единого государственного экзамена) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений и для итоговой оценки;

– использования контекстной информации (особенности учащихся, условия в процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

– использования разнообразных форм контроля.

Оценка достижения планируемых результатов осуществляется в рамках внутренней системы оценки качества образования. **Внутренняя система оценки качества образования (ВСОКО)** — совокупность организационных структур, норм и правил, диагностических и оценочных процедур, обеспечивающих на единой концептуально-методологической основе оценку образовательных достижений учащихся, оценку эффективности деятельности образовательной организации.

ВСОКО включает в себя внутришкольный контроль, внутренний мониторинг качества образования, независимую оценку качества образования.

Внутришкольный контроль — процесс получения и переработки информации о ходе и результатах образовательного процесса с целью принятия на этой основе управленческих решений.

Внутренний мониторинг качества образования — проведение систематических наблюдений, обследований по соблюдению всеми участниками учебно-воспитательного процесса законодательных и иных нормативных актов, касающихся качества образования, требований к порядку и условиям реализации программы.

Независимая оценка качества образования — проведение внешних оценочных процедур,

которые осуществляются в отношении деятельности образовательной организации по реализации образовательных программ в целях определения соответствия образовательных результатов требованиям ФГОС СОО.

Типы оценочных процедур

Применяемые в образовательном процессе оценочные процедуры определяются целями оценивания и сопровождаются своевременными решениями по его результату.

Таблица «Типы оценочных процедур»

Цели оценивания	Оценочные процедуры	Периодичность	Решения
Внутришкольный контроль			
Оценка готовности учащихся к изучению отдельных предметов, курсов, модулей, разделов (тем)	Стартовая диагностика	Проводится в сентябре текущего учебного года по профильным предметам учебного плана	Отбор содержания, методов и технологий для организации учебной деятельности, соответствующих стартовому уровню готовности учащихся, в том с учётом дифференцированного подхода
Определение уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой	Текущее оценивание	Не реже 1 раза в неделю, не менее 30% оценочных процедур от общего объёма часов по теме, предмету	Своевременная корректировка календарно-тематического планирования, отбор форм, методов и средств организации деятельности для ликвидации образовательных дефицитов учащихся
Определение уровня достижения планируемых результатов, которые осваиваются в рамках изучения	Тематическое оценивание	Оценка по каждой теме рабочей программы (определяется как средневзвешенная отметка всех оценочных процедур по теме)	Своевременная корректировка рабочей программы и

темы учебного предмета, курса, модуля. Понимание учащимися динамики учебных результатов внутри темы. Выявление тем, вызывающих учебные затруднения			учебног о процесс а
Оценка освоения образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объёма учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы	Промежуточн ая аттестация	В 10 классах проводится по 3 учебным модулям по предметам и курсам учебного плана. В 11 классах промежуточная аттестация проводится следующим образом. По учебным предметам, которые изучаются в течение учебного года: математика, история, литература, физическая культура, предметы, изучаемые на углубленном уровне: технологический профиль: информатика, физика, естественно-научный профиль: биология, химия, социально-экономический, гуманитарный профили: обществознание, английский язык аттестация проводится по 3 учебным модулям. По предметам, обучение по которым завершается 31 января 2023 года промежуточная аттестация проводится за аттестационный период (01.09. - 31.01.). По курсам внеурочной деятельности – 1 раз в год по окончании курса.	Основание для перевода обучающегося в следующий класс. Составление плана ликвидации академической задолженности, перевод на обучение по адаптированным образовательным программам, в соответствии с рекомендациями психолого-медико -педагогической комиссии либо на обучение по индивидуальному учебному плану, повторное обучение по усмотрению родителей (законных представителей).
Оценка степени и уровня освоения учащимися рабочей программы по предмету.	Итоговая аттестация	По итогам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.	Составление плана индивидуальных занятий в случае получения

Определение соответствия результатов освоения учащимися основных образовательных программ требованиям ФГОС			неудовлетворительных результатов по обязательным предметам: русский язык, математика (профильный/базовый уровни). Допуск к государственной итоговой аттестации.
Независимая оценка качества образования			
Оценка качества подготовки обучающихся, основанная на единых для всех школ Москвы контрольных измерительных материалах, единой технологии проведения, интерпретации и обработки результатов	Независимая диагностика: – Предметные, – Интеллектуальный мегаполис. Потенциал, – Единые городские контрольные работы. Проводятся в соответствии с графиком проведения, утвержденном на текущий учебный год.	Независимые предметные диагностики проводятся по учебным предметам: русский язык, математика в первом полугодии 10-11 классов. В рамках реализации городских проектов предпрофессионального образования проводится диагностика по профильным предметам в апреле-мае среди 10-классников; Единые городские контрольные работы проводятся по обязательным предметам и предметам по выбору в формате единого государственного экзамена.	Оценка уровня объективности внутренней системы оценки качества, принятие кадровых решений и решений по корректировке ВСОКО. Внесение изменений в учебные планы и рабочие программы. Обеспечение индивидуальной работы учителей с учащимися.

Формы контроля

Для оценки образовательных результатов используются следующие формы контроля:

– **анкета/формуляр** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося работать с опросным листом для внесения данных или формой для ответов на определенные вопросы для получения определенной информации;

– **аудирование** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося воспринимать и понимать содержание звучащих текстов;

– **виртуальный практикум** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося применять теоретические знания путём имитационного проведения экспериментов;

– **выразительное чтение** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося выразительно читать (в том числе наизусть) с соблюдением норм литературного произношения, передавая идейно-образное содержание текста;

– **грамматическое задание** – форма контроля, позволяющая оценить результаты усвоения

учащимся изучаемых грамматических явлений, умение производить простейший языковой анализ слов и предложений;

– **демонстрация техники упражнений** – форма контроля, позволяющая оценить навык учащегося в демонстрации упражнения наиболее рациональным и эффективным способом, близким к эталонному;

– **диалог/полилог** – форма контроля, позволяющая оценить качество диалогического/полилогического общения участников, состоящего из непосредственного обмена высказываниями между двумя или несколькими лицами на основе равенства их позиций;

– **диктант** – форма контроля, позволяющая оценить орфографические и пунктуационные навыки учащегося;

– **дневник самоконтроля** – форма контроля, позволяющая оценить умение вести специально разработанную тетрадь, предназначенную для мониторинга состояния своего физического развития и самочувствия, до, в процессе и после физических занятий;

– **доклад** – форма контроля, позволяющая оценить навыки публичного развёрнутого выступления учащегося по определённому вопросу, основанного на самостоятельно привлечённой, структурированной и обобщённой им информации, в том числе в виде презентации;

– **домашнее задание** – форма контроля, при которой проверяется и оценивается умение учащегося самостоятельно выполнить задания на закрепление и углубление знаний, речевых навыков и умений, полученных на уроке;

– **зачёт** – форма контроля, позволяющая оценить уровень достижения образовательных результатов учащегося посредством индивидуального или группового собеседования или выполнения практической работы;

– **изложение** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося излагать содержание прочитанного или услышанного текста. Основными критериями при этом являются полнота изложения, фактическая правильность, грамотность, последовательность, логичность;

– **исследовательская работа** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося проводить исследование для получения новых знаний, проверки гипотез, установления закономерностей, обобщения и обоснования информации;

– **комбинированная работа** – форма контроля, позволяющая оценить предметные знания, умения и навыки учащегося посредством выполнения практических и теоретических заданий разного типа;

– **конспект** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося вести связное, сжатое и последовательное письменное изложение содержания усваиваемого материала (статьи, доклада, книги, лекции и др.);

– **конференция** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося публично представлять свои проектные или исследовательские работы, отвечать на вопросы, участвовать в дискуссии;

– **лабораторная работа** – форма контроля, позволяющая оценить умения учащегося проводить изучение и исследование характеристик заданного объекта экспериментальным методом с применением лабораторного оборудования;

– **личное письмо** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося составлять письменное обращение близкому человеку, например, другу по переписке, оформленное в соответствии с определёнными правилами;

– **математический диктант** – форма контроля, позволяющая оценить способность учащегося к восприятию задания на слух, поиску решения и письменной фиксации решения или ответа;

– **монолог** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося излагать

информацию устно;

– **олимпиада** – форма контроля, позволяющая оценить способности учащегося к решению творческих задач;

– **опрос** – форма контроля, позволяющая оценить уровень знаний, умений и навыков учащегося посредством устных и/или письменных вопросов;

– **пересказ** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося устно излагать прочитанный/прослушанный текст (правильность передачи основного содержания текста, последовательность и полнота развития сюжета, выразительность при характеристике образов);

– **практическая работа** – форма контроля, позволяющая оценить уровень практических навыков и умений учащегося;

– **проект** – форма контроля, позволяющая оценить способность учащегося осуществлять деятельность, направленную на создание продукта;

– **реферат** – форма контроля, позволяющая оценить навыки поиска и анализа информации у учащегося, а также его способности представления ключевых идей и формулирования выводов на их основе, выполненного по определенным правилам оформления;

– **решение задач** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося самостоятельно (индивидуально или в группе, в классе или дома) найти решение поставленной задачи;

– **словарный ассоциативный ряд** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося приводить ассоциативные ряды, возникающие с определенной лексической единицей;

– **словарный диктант** – форма контроля, позволяющая оценить знание учащимся слов с непроверяемыми написаниями и владение навыками их правописания;

– **смысловое чтение** – форма контроля, позволяющая оценить способность учащегося понимать смысловое содержание текста;

– **соревнование** – форма контроля, предполагающая состязание (матч) среди учащихся или команд учащихся по различным видам спорта (спортивным дисциплинам) в целях выявления лучшего участника состязания (матча), проводимое по утверждённому положению (регламенту);

– **сочинение** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося создавать связный текст с учётом языковых норм;

– **творческая работа** – форма контроля, позволяющая оценить продукт творческой деятельности учащегося;

– **терминологический диктант** – форма контроля, позволяющая оценить уровень владения учащимся терминологическим аппаратом предмета;

– **тест** – форма контроля, позволяющая оценить уровень знаний, умений и навыков учащегося через систему тестовых заданий/вопросов;

– **тестирование физических качеств** – форма контроля, предполагающая измерение или испытание, стандартное задание, проводимое для определения и оценки уровня физического состояния, физической подготовленности и двигательных способностей на основе комплекса разнообразных упражнений;

– **устный ответ** – форма контроля, позволяющая оценить индивидуальные особенности усвоения учащимся учебного материала и проверить умение строить связное, логически последовательное сообщение на заданную тему или поставленный вопрос;

– **устный счёт** – форма контроля, позволяющая оценить умение выполнения учащимся вычислений без помощи дополнительных устройств и приспособлений;

– **учебное задание** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося выполнять действия, направленные на достижение цели, заданной в рамках проблемной ситуации;

– **учебное упражнение** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося

самостоятельно выполнять задания на отработку конкретных предметных умений и навыков;

– **чтение** – форма контроля, позволяющая оценить умение учащегося воспринимать и понимать содержание графически зафиксированных текстов;

– **эссе** – форма контроля, позволяющая оценить умения учащегося создавать небольшой прозаический текст, выражая собственную точку зрения о каком-либо предмете, теме, проблеме.

Формы контроля, используемые в отдельных учебных предметах, учебных курсах (в том числе, внеурочной деятельности), отражены в рабочих программах.

Контрольная работа является одним из видов контроля и нацелена на оценку достижения каждым учащимся или группой учащихся требований к предметным и/или метапредметным результатам обучения в соответствии с ФГОС при освоении образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объёма учебного предмета, курса, модуля образовательной программы.

Используемые шкалы оценивания

Для 5-9 классов используется пятибалльная шкала оценивания: оценка «2» (неудовлетворительно), оценка «3» (удовлетворительно), оценка «4» (хорошо), оценка «5» (отлично) в рамках текущего и тематического оценивания, промежуточной аттестации, итоговой аттестации по всем предметам учебного плана и курсам по выбору обучающихся.

».

Критерии оценивания

В Школе применяются следующие критерии выставления оценок (указан % правильно выполненных заданий обучающимся, критериев выполнения работы):

0-49% – оценка «2» (неудовлетворительно),

50-69% – оценка «3» (удовлетворительно),

70-89% – оценка «4» (хорошо),

90-100% – оценка «5» (отлично).

Промежуточная аттестация

В 5-9 классах промежуточная аттестация проводится по 5 учебным модулям по предметам и курсам формируемой части учебного плана в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка проектной и исследовательской деятельности обучающихся

Одной из значимых форм контроля достижения метапредметных результатов является **проект**. Данная форма контроля позволяет оценить достижение предметных и метапредметных результатов учащихся.

Критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования.

Критерии оценки проектной и/или исследовательской работы
Актуальность работы
Точность формулировки цели и задач работы
Полнота реализации задач, поставленных в работе
Целесообразность выбранных методов исследования и оборудования
Степень раскрытия темы
Теоретическая и практическая значимость работы
Реализация результатов работы

Наличие самостоятельно выполненного исследования (или наличие практической части)

Содержательный раздел

2.1. Программы отдельных учебных предметов и курсов

2.1.1. **Программа среднего общего образования по русскому языку**

Федеральная рабочая программа по русскому языку на уровне среднего общего образования разработана с целью оказания методической помощи учителю русского языка в создании рабочей программы по учебному предмету, ориентированной на современные тенденции в российском образовании и активные методики обучения.

Программа по русскому языку позволит учителю:

реализовать в процессе преподавания русского языка современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных во ФГОС СОО;

определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание русского языка по годам обучения в соответствии со ФГОС СОО;

разработать календарно-тематическое планирование с учётом особенностей конкретного класса.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения народов России, национальный язык русского народа. Как государственный язык и язык межнационального общения русский язык является средством коммуникации всех народов Российской Федерации, основой их социально-экономической, культурной и духовной консолидации.

Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей, воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку, формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира, развитию эмоционального интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в образовательной организации не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других учебных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

Программа по русскому языку реализуется на уровне среднего общего образования, когда на предыдущем уровне общего образования освоены основные теоретические знания о языке и речи, сформированы соответствующие умения и навыки, направлена в большей степени на совершенствование умений эффективно пользоваться русским языком в разных условиях общения, повышение речевой культуры обучающихся, совершенствование их опыта речевого общения, развитие коммуникативных умений в разных сферах функционирования языка.

Системообразующей доминантой содержания программы по русскому языку является направленность на полноценное овладение культурой речи во всех её аспектах (нормативном, коммуникативном и этическом), на развитие и совершенствование коммуникативных умений и навыков в учебно-научной, официально-деловой, социально-бытовой, социально-культурной сферах общения; на формирование готовности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в учебной и практической деятельности.

Важнейшей составляющей изучения русского языка на уровне среднего общего образования являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся – способности свободно использовать навыки чтения с *целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика* и другие) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего общего образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые сформированы на начальном общем и основном общем уровнях образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие).

В содержании программы по русскому языку выделяются три сквозные линии: «Язык и речь. Культура

речи», «Речь. Речевое общение. Текст», «Функциональная стилистика. Культура речи».

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире;

о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

В соответствии с ФГОС СОО предмет «Русский язык» является обязательным для изучения на данном уровне образования. Общее число часов, рекомендованных для изучения русского языка, – 136 часов: в 10 классе – 68 часов

(2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часа (2 часа в неделю).

Содержание обучения в 10 классе.

Общие сведения о языке.

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Язык и культура.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе.

Язык и речь. Культура речи.

Система языка. Культура речи.

Система языка, её устройство, функционирование.

Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов.

Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление.Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Морфология. Морфологические нормы.

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Орфография. Основные правила орфографии.

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

1Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне.

Употребление разделительных ъ и ь.

Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок.

Правописание суффиксов.

Правописание н и нн в словах различных частей речи.

Правописание не и ни.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и раздельное написание слов.

Речь. Речевое общение.

. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тем*а речи; условия общения).*

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и

другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим.

Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Содержание обучения в 11 классе.

Общие сведения о языке.

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

Язык и речь. Культура речи.

Синтаксис. Синтаксические нормы.

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Основные нормы построения сложных предложений.

Пунктуация. Основные правила пунктуации.

19.7.4.1. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания при передаче чужой речи.

Функциональная стилистика. Культура речи.

Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение). Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

Планируемые результаты освоения программы по русскому языку на уровне среднего общего образования.

Личностные результаты освоения программы по русскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы по русскому языку у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого

и читательского опыта. В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия – в профессиональную среду;

выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:
самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
оценивать приобретённый опыт;
стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:
давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибку;
развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

Общие сведения о языке.

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с использованием статьи 68 Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Закона Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

19.8.5.2. Язык и речь. Культура речи.

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.
Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.
Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.
Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.
Иметь представление о языковой норме, её видах.
Использовать словари русского языка в учебной деятельности.
19.8.5.3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.
Выполнять фонетический анализ слова.
Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.
Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.
Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.
Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.
Использовать орфоэпический словарь.
19.8.5.4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.
Выполнять лексический анализ слова.
Определять изобразительно-выразительные средства лексики.
Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.
Соблюдать лексические нормы.
Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.
Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.
19.8.5.5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.
Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.
Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).
Использовать словообразовательный словарь.
19.8.5.6. Морфология. Морфологические нормы.
Выполнять морфологический анализ слова.
Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.
Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.
Соблюдать морфологические нормы.
Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).
Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.
19.8.5.7. Орфография. Основные правила орфографии.
Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.
Выполнять орфографический анализ слова.
Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).
Соблюдать правила орфографии.
Использовать орфографический словарь.
19.8.5.8. Речь. Речевое общение.
Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объём диалогического высказывания – не менее 7–8 реплик).
Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на

лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации.

Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка.

Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

19.8.5.9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

19.8.6. К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

19.8.6.1. Общие сведения о языке.

Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.

19.8.6.2. Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы.

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

19.8.6.3. Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

19.8.6.4. Функциональная стилистика. Культура речи.

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного,

публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

Базовый уровень.

Текст. Признаки текста.

Виды чтения. Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.

Информационная переработка текста. Виды преобразования текста. Анализ текста с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

Культура речи

Культура речи как раздел лингвистики. *Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью.*

Культура видов речевой деятельности – чтения, аудирования, говорения и письма.

Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления.

Культура научного и делового общения (устная и письменная формы). *Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения.* Культура разговорной речи.

Языковая норма и ее функции. Основные виды языковых норм русского литературного языка: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. *Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании.*

Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование.

Раздел III. Тематическое планирование

Тематическое планирование (с учетом программы воспитания)

по русскому языку для технологического, естественно-научного социально-экономического профиля

Тематическое планирование (с учетом программы воспитания)
по русскому языку для гуманитарного профиля

1 год обучения, 10 класс (4 часа)

№ №	тема	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок», календарный план воспитательной работы	Количество часов
1.	Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке	День знаний	4
2.	Орфоэпия	Учитель – профессия разная. Мероприятия ко Всемирному дню учителя	14
3.	Морфология	Всемирный день Доброты	40
4.	Лексика и фразеология	День российской науки	20
5.	Морфемика и словообразование	Международный день родного Языка	14
6.	Орфография	Книга – источник знаний. Неделя детской книги.	40
7.	Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа	Память бережно храня. 78-ая годовщина Победы в ВОВ	4

Тематическое планирование (с учетом программы воспитания)
по русскому языку социально-экономического,
гуманитарного профиля

Цифровые образовательные ресурсы:

Лексическая система русского языка- https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1969428?menuReferrer=catalogue

Орфографические нормы русского языка - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1995818?menuReferrer=catalogue

Система морфем русского языка - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1994510?menuReferrer=catalogue

Как написать сочинение - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/817774?menuReferrer=catalogue

Учимся писать сочинение по русскому языку- https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/822919?menuReferrer=catalogue

Правописание безударной гласной в корнях слов - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76714399?menuReferrer=catalogue

2.1.2. ***Программа среднего общего образования по родному языку (или) государственному языку республики Российской Федерации (русскому)***

Раздел I. Планируемые результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

Изучение предмета «Русский родной язык» должно обеспечивать:

1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

5) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

6) способность выявлять в текстах темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

Выпускник на базовом уровне научится:

использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;

использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго) при создании текстов;

создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);

выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;

подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;

сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;

использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);

анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;

извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;

преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;

соблюдать культуру публичной речи;

соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;

оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;

использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

Выпускник на углубленном уровне научится:

воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;

рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;

распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;

анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;

комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;

использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;

иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;

выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;

проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

оценивать стилистические ресурсы языка;

сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;

владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;

создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;

соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;

соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;

осуществлять речевой самоконтроль;

совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;

использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;

оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;

анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;

использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;

иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;

выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;

проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;

владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;

создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;

соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;

соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;

осуществлять речевой самоконтроль;

совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;

использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;

оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

проводить комплексный анализ языковых единиц в тексте;

выделять и описывать социальные функции русского языка;

проводить лингвистические эксперименты, связанные с социальными функциями языка, и использовать его результаты в практической речевой деятельности;

анализировать языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;

характеризовать роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка;

проводить анализ прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде доклада, статьи, рецензии, резюме;

проводить комплексный лингвистический анализ текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью;

критически оценивать устный монологический текст и устный диалогический текст;

выступать перед аудиторией с текстами различной жанровой принадлежности;

осуществлять речевой самоконтроль, самооценку, самокоррекцию;

использовать языковые средства с учетом вариативности современного русского языка;

проводить анализ коммуникативных качеств и эффективности речи;

редактировать устные и письменные тексты различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка;

определять пути совершенствования собственных коммуникативных способностей и культуры речи.

Раздел II. Содержание курса

Язык

Роль родного языка в жизни человека. Формы функционирования современного русского языка. Литературный язык. Территориальные диалекты. Просторечие. Профессиональные разновидности, жаргон, арго.

Язык и культура. Основные изобразительно-выразительные средства русского языка. Фонетические средства языка. Лексические средства языка. Синтаксические средства языка.

Уровни и единицы языка. Фонетический уровень языка. Словообразовательный уровень языка. Лексический уровень языка. Морфологический уровень языка. Синтаксический уровень языка. Взаимосвязь уровней и единиц языка.

Речь

Основные жанры разговорного стиля речи. Рассказ. Беседа. Спор.

Основные жанры научного стиля и устной научной речи. Выступление. Тезисы. Доклад. Реферат. Статья.

Основные жанры публицистического стиля и устной публичной речи. Обсуждение. Интервью.

Основные жанры официально-делового стиля речи. Заявление. Доверенность. Резюме.

Культура речи

Аспекты культуры речи. Языковая норма. Функции языковой нормы. Основные виды норм русского литературного языка. Орфоэпические нормы. Лексические нормы. Грамматические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Стилистические нормы. Орфографические нормы. Пунктуационные нормы. Вариативность нормы.

Цифровые образовательные ресурсы:

Языковые нормы и их функции -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1067607?menuReferrer=catalogue

Стилистические нормы русского языка -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1933514?menuReferrer=catalogue

Русский язык и культура речи -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/3422449?menuReferrer=catalogue
Орфлэпические нормы русского языка -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2103402?menuReferrer=catalogue

2.1.3. Программа среднего общего образования по литературе

Раздел I. Планируемые результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

Выпускник на базовом уровне научится:

демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;

в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:

• обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);

• использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

• давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

• анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;

• определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

• анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обусловливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);

• анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);

осуществлять следующую продуктивную деятельность:

• давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

• выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);

анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:

о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;

о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;

об историко-культурном подходе в литературоведении;

об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

Выпускник на углубленном уровне научится:

демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы в соответствии с материалом, обеспечивающим углубленное изучение предмета;

в устной и письменной форме анализировать:

конкретные произведения с использованием различных научных методов, методик и практик чтения;

конкретные произведения во взаимосвязи с другими видами искусства (театром, кино и др.) и отраслями знания (историей, философией, педагогикой, психологией и др.);

несколько различных интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как каждая версия интерпретирует исходный текст;

ориентироваться в историко-литературном процессе XIX–XX веков и современном литературном процессе, опираясь на:

понятие об основных литературных направлениях, течениях, ведущих литературных группах (уметь определять наиболее яркие или характерные черты направления или течения в конкретном тексте, в том числе прежде неизвестном), знание о составе ведущих литературных групп, о литературной борьбе и взаимодействии между ними (например, о полемике символистов и футуристов, сторонников «гражданской» и «чистой» поэзии и др.);

знание имен и творческих биографий наиболее известных писателей, критиков, литературных героев, а также названий самых значительных произведений;

представление о значимости и актуальности произведений в контексте эпохи их появления;

знания об истории создания изучаемых произведений и об особенностях восприятия произведений читателями в исторической динамике;

обобщать и анализировать свой читательский опыт (в том числе и опыт самостоятельного чтения):

давать развернутые ответы на вопросы с использованием научного аппарата литературоведения и литературной критики, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения на разных его уровнях в их единстве и взаимосвязи и понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

осуществлять следующую продуктивную деятельность:

выполнять проектные и исследовательские литературоведческие работы, самостоятельно определяя их тематику, методы и планируемые результаты;

давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и др.).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

использовать в своей исследовательской и проектной деятельности ресурсы современного литературного процесса и научной жизни филологического сообщества, в том числе в сети Интернет;

опираться в своей деятельности на ведущие направления литературоведения, в том числе современного, на работы крупнейших литературоведов и критиков XIX–XXI вв.;

пополнять и обогащать свои представления об основных закономерностях литературного процесса, в том числе современного, в его динамике;

принимать участие в научных и творческих мероприятиях (конференциях, конкурсах, летних школах и пр.) для молодых ученых в различных ролях (докладчик, содокладчик, диспутант и др.), представляя результаты своих исследований в виде научных докладов и статей в специализированных изданиях.

Раздел II. Содержание курса

Русская литература второй половины XIX века

Основные темы и проблемы русской литературы второй половины XIX века.

А.Н. Островский

Этапы жизни и творчества А.Н Островского.

Пьеса «Гроза».

Пьесы «Бесприданница», «Доходное место», «На всякого мудреца довольно простоты», «Снегурочка», «Женитьба Бальзаминова» (1-3 пьеса на выбор).

Творчество Островского в русской критике. Н.А. Добролюбов. Статья «Луч света в темном царстве». Д.И. Писарев. Статья «Мотивы русской драмы».

И.А. Гончаров

Этапы жизни и творчества И.А. Гончарова.

Роман «Обломов»

Роман «Обыкновенная история», «Обрыв», «Фрегат «Паллада» (обзорное изучение).

И.С. Тургенев

Этапы жизни и творчества И.С. Тургенева.

Роман «Отцы и дети».

Роман «Рудин», «Дворянское гнездо», «Накануне», повести «Первая любовь», «Гамлет Щигровского уезда», «Вешние воды», статья «Гамлет и Дон Кихот» (обзорное изучение).

Ф.И. Тютчев

Этапы жизни и творчества Ф.И. Тютчева.

Лирика Ф.И. Тютчева. Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...»), «Нам не дано предугадать…», «Не то, что мните вы, природа…», «О, как убийственно мы любим...», «Певучесть есть в морских волнах…», «Умом Россию не понять…», «Silentium!» и др.

А.А. Фет

Этапы жизни и творчества А.А. Фета.

Лирика А.А. Фета. Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «Еще майская ночь», «Как беден наш язык! Хочу и не могу…», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали…», «Учись у них – у дуба, у березы…», «Шепот, робкое дыханье…», «Это утро, радость эта…», «Я пришел к тебе с приветом…», «Я тебе ничего не скажу…» и др.

Н.А. Некрасов

Этапы жизни и творчества Н.А. Некрасова.

Лирика Н.А. Некрасова. Стихотворения (не менее 3 на выбор): «Блажен незлобивый поэт…», «В дороге», «В полном разгаре страда деревенская…», «Вчерашний день, часу в шестом…», «Мы с тобой бестолковые люди...», «О Муза! я у двери гроба…», «Поэт и Гражданин», «Пророк», «Родина», «Тройка», «Размышления у парадного подъезда», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Внимая ужасам войны…», «Когда из мрака заблужденья…», «Накануне светлого праздника», «Несжатая полоса», «Памяти Добролюбова», «Я не люблю иронии твоей…» и др.

Поэма «Русские женщины».

Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

М.Е. Салтыков-Щедрин

Этапы жизни и творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина.

Сказки М.Е. Салтыкова-Щедрина. Проза М.Е. Салтыкова-Щедрина.

Романы «История одного города», «Господа Головлевы» (1 роман на выбор).

Н.С. Лесков

Этапы жизни и творчества Н.С Лескова. Повести и рассказы «Человек на часах», «Тупейный художник», «Очарованный странник», «Леди Макбет Мценского уезда» и др. (1-3 произведение по выбору).

Ф.М. Достоевский

Этапы жизни и творчества Ф.М. Достоевского.

Роман «Преступление и наказание».

Романы «Подросток», «Идиот», повести «Неточка Незванова», «Сон смешного человека», «Записки из подполья» (обзорное изучение).

Л.Н. Толстой

Этапы жизни и творчества Л.Н. Толстого.

Роман-эпопея «Война и мир»

Повести «Смерть Ивана Ильича», «Крейцерова соната», пьеса «Живой труп» (1-3 произведение по выбору).

Роман «Анна Каренина», цикл «Севастопольские рассказы», повесть «Хаджи-Мурат» (обзорное изучение)

А.П. Чехов

Этапы жизни и творчества А.П. Чехова.

Пьеса «Вишневый сад»

Рассказы (не менее 5 на выбор): «Тоска», «Спать хочется», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Душечка», «Любовь», «Скучная история», «Дама с собачкой», «Попрыгунья».

Пьесы «Чайка», «Дядя Ваня», «Три сестры» (обзорное изучение).

А.В. Сухово-Кобылин. «Свадьба Кречинского»**. В.М. Гаршин.** Рассказы «Красный цветок», «Attalea princeps»**. Д.В. Григорович.** Рассказ «Гуттаперчевый мальчик», «Прохожий» (святочный рассказ)**. Г.И. Успенский.** Эссе «Выпрямила», рассказ «Пятница»**. В.А. Гиляровский.** Книга «Москва и москвичи». **Н.Г. Чернышевский.** Роман «Что делать?» (1 произведение на выбор)

Русская литература первой половины XX века

Классический реализм и модернизм на рубеже XIX-XX веков

Основные темы и проблемы русской литературы первой половины XX века

И.А. Бунин

Этапы жизни и творчества И.А. Бунина.

Лирика И.А. Бунина. Стихотворения (не менее 3 на выбор): «Аленушка», «Вечер», «Дурман», «И цветы, и шмели, и трава, и колосья…», «У зверя есть гнездо, у птицы есть нора…» и др.

Рассказы: «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско», «Легкое дыхание», «Темные аллеи», «Чистый понедельник».

Другие рассказы (не менее 2-3 на выбор): «Лапти», «Танька», «Деревня», «Суходол», «Захар Воробьев», «Иоанн Рыдалец», «Митина любовь» и др.

А.И. Куприн

Этапы жизни и творчества А.И. Куприна.

Рассказы и повести (1-3 произведение на выбор): «Молох», «Олеся», «Поединок», «Гранатовый браслет», «Гамбринус», «Суламифь».

М. Горький

Этапы жизни и творчества М. Горького.

Пьеса «На дне».

Рассказы: «Макар Чудра», «Старуха Изергиль», «Челкаш».

Романы «Мать», «Фома Гордеев», «Дело Артамоновых» (обзорное изучение).

Б.Н. Зайцев. Повести и рассказы (например, «Голубая звезда», «Моя жизнь и Диана», «Волки»).

И.С. Шмелев. Повесть «Человек из ресторана», книга «Лето Господне».

Л.Н. Андреев

Повести и рассказы: «Большой шлем», «Красный смех», «Рассказ о семи повешенных», «Иуда Искариот», «Жизнь Василия Фивейского».

Пьеса «Жизнь человека».

Е.И. Замятин. Роман Е.И. Замятина «Мы».

А.А. Блок

Этапы жизни и творчества А.А. Блока.

Лирика А.А. Блока. Стихотворения (не менее 3 на выбор): «В ресторане», «Вхожу я в темные храмы…», «Девушка пела в церковном хоре…», «Когда Вы стоите на моем пути…», «На железной дороге», цикл «На поле Куликовом», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О, весна, без конца и без краю…», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «Она пришла с мороза…»; «Предчувствую Тебя. Года проходят мимо…», «Рожденные в года глухие…», «Россия», «Русь моя, жизнь моя, вместе ль нам маяться…», «Пушкинскому Дому», «Скифы» и др.

Поэма «Двенадцать».

В.Я. Брюсов

Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «Ассаргадон», «Грядущие гунны», «Есть что-то позорное в мощи природы...», «Неколебимой истине...», «Каменщик», «Творчество», «Родной язык». «Юному поэту», «Я» и др.

К.Д. Бальмонт

Стихотворения (не менее 2-3 на выбор)**:** «Безглагольность», «Будем как солнце, Забудем о том...» «Камыши», «Слова-хамелеоны», «Челн томленья», «Я мечтою ловил уходящие тени…», «Я – изысканность русской медлительной речи...» и др.

В.В. Маяковский

Этапы жизни и творчества В.В. Маяковского.

Стихотворения (не менее 3 на выбор): «А вы могли бы?», «Левый марш», «Нате!», «Необычайное приключение, бывшее с Владимиром Маяковским летом на даче», «Лиличка!», «Послушайте!», «Сергею Есенину», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Товарищу Нетте, пароходу и человеку», «Хорошее отношение к лошадям», «Адище города», «Вам!», «Домой!», «Ода революции», «Прозаседавшиеся», «Разговор с фининспектором о поэзии», «Юбилейное» и др.

Поэмы «Облако в штанах», «Первое вступление к поэме «Во весь голос».

С.А. Есенин

Этапы жизни и творчества С.А. Есенина.

Стихотворения (не менее 3 на выбор): «Гой ты, Русь моя родная…», «Да! Теперь решено. Без возврата…», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Песнь о собаке», «Письмо к женщине», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Я последний поэт деревни…», «Клен ты мой опавший…», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Нивы сжаты, рощи голы…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Русь советская», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Я обманывать себя не стану…» и др.

Роман в стихах «Анна Снегина», поэмы «Сорокоуст», «Черный человек» (обзорное изучение).

М.И. Цветаева

Этапы жизни и творчества М.И. Цветаевой.

Лирика М.И. Цветаевой. Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «Генералам двенадцатого года», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Моим стихам, написанным так рано…», «О сколько их упало в эту бездну…», «О, слезы на глазах…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «Тоска по родине! Давно…», «Все повторяю первый стих…», «Идешь, на меня похожий**»,** «Кто создан из камня…», «Откуда такая нежность», «Попытка ревности», «Пригвождена к позорному столбу», «Расстояние: версты, мили…» и др.

О.Э. Мандельштам

Этапы жизни и творчества О.Э. Мандельштама.

Лирика О.Э. Мандельштама. Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «Мы живем, под собою не чуя страны…», «Я вернулся в мой город, знакомый до слез…», «Я не слыхал рассказов Оссиана…», «Notre Dame» и др.

А.А. Ахматова

Этапы жизни и творчества А.А. Ахматовой.

Лирика А.А. Ахматовой. Стихотворения (не менее 3 на выбор): «Вечером», «Все расхищено, предано, продано…», «Когда в тоске самоубийства…», «Мне ни к чему одические рати…», «Мужество», «Муза» («Когда я ночью жду ее прихода…».) «Не с теми я, кто бросил землю…», «Песня последней встречи», «Сероглазый король», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смуглый

отрок бродил по аллеям…», «Все мы бражники здесь, блудницы…», «Перед весной бывают дни такие…», «Родная земля», «Творчество», «Широк и желт вечерний свет…», «Я научилась просто, мудро жить…» и др.

Поэма «Реквием».

Н.С. Гумилев

Лирика Н.С. Гумилева. Стихотворения (не менее 2-3 на выбор): «Андрей Рублев», «Жираф», «Заблудившийся трамвай», «Из логова змиева», «Капитаны», «Мои читатели», «Носорог», «Пьяный дервиш», «Пятистопные ямбы», «Слово», «Слоненок», «У камина», «Шестое чувство», «Я и вы» и др.

В.В. Хлебников

Лирика В.В. Хлебникова. Стихотворения (2-3 на выбор). «Бобэоби пелись губы…», «Заклятие смехом», «Когда умирают кони – дышат…», «Кузнечик», «Мне мало надо», «Мы желаем звездам тыкать…», «О достоевскиймо бегущей тучи…», «Сегодня снова я пойду…», «Там, где жили свиристели…», «Усадьба ночью, чингисхань…» и др.

Русская литература XX века

Основные темы и проблемы русской литературы XX века

М.А. Шолохов

Этапы жизни и творчества М.А. Шолохова.

Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзорное изучение).

Рассказы М.А. Шолохова.

М.А. Булгаков

Этапы жизни и творчества М.А. Булгакова.

Роман «Мастер и Маргарита».

Книга рассказов «Записки юного врача». Пьесы «Дни Турбиных», «Бег», «Кабала святош» («Мольер»), «Зойкина квартира». Роман «Белая гвардия» (обзорное изучение).

А.Т. Твардовский

Этапы жизни и творчества А.Т. Твардовского.

Лирика А.Т. Твардовского. Стихотворения (1-3 произведение по выбору): «В тот день, когда окончилась война…», «Вся суть в одном-единственном завете…», «Дробится рваный цоколь монумента...», «О сущем», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины…»

Б.Л. Пастернак

Этапы жизни и творчества Б.Л. Пастернака.

Б.Л. Пастернак

Стихотворения (не менее 3 на выбор): «Быть знаменитым некрасиво…», «Во всем мне хочется дойти…», «Гамлет», «Марбург», «Зимняя ночь», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Август», «Давай ронять слова…», «Единственные дни», «Красавица моя, вся стать…», «Июль», «Любимая – жуть! Когда любит поэт…», «Любить иных – тяжелый крест…», «Никого не будет в доме…», «О, знал бы я, что так бывает…», «Определение поэзии», «Поэзия», «Про эти стихи», «Сестра моя – жизнь и сегодня в разливе…», «Снег идет», «Столетье с лишним – не вчера…» и др.

Роман «Доктор Живаго» (обзорное изучение).

А.П. Платонов

Этапы жизни и творчества А.П. Платонова.

Рассказы и повести (не менее 3 на выбор): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и др.

А.И. Солженицын

Этапы жизни и творчества А.И. Солженицына.

Рассказ «Матренин двор», «Один день Ивана Денисовича».

Книга «Архипелаг ГУЛаг» (обзорное изучение).

В.В. Набоков

Рассказы (1-3 на выбор) «Облако, озеро, башня», «Весна в Фиальте» и др. Романы «Машенька», «Защита Лужина» (обзорное изучение).

В.Т. Шаламов

Рассказы (не менее 2-3 на выбор): «На представку», «Серафим», «Красный крест», «Тифозный карантин», «Последний бой майора Пугачева» и др.

Русская литература второй половины XX века

Основные темы и проблемы русской литературы второй половины XX века

Проза второй половины XX века (2-3 произведения разных авторов по выбору).

Ф.А. Абрамов. Роман «Братья и сестры». **Ч.Т. Айтматов.** Повести «Пегий пес, бегущий краем моря», «Белый пароход», «Прощай, Гюльсары». **В.П. Аксёнов.** Повести «Апельсины из Марокко», «Затоваренная бочкотара». **В.П. Астафьев.** Роман «Царь-рыба». Повести: «Веселый солдат», «Пастух и пастушка». **В.И. Белов.** Повесть «Привычное дело», книга «Лад». **В.В. Быков.** Повести: «Знак беды», «Обелиск», «Сотников». **Б.Л. Васильев.** Повести: «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война». **Г.Н. Владимов.** Повесть «Верный Руслан», роман «Генерал и его армия». **В.Н. Войнович.** «Жизнь и необычайные приключения солдата Ивана Чонкина», «Москва 2042». **В.С. Гроссман.** Роман «Жизнь и судьба». **С.Д. Довлатов.** Книги «Зона», «Чемодан», «Заповедник». **Ю.О. Домбровский.** Роман «Факультет ненужных вещей». **Ф.А. Искандер.** «Детство Чика», «Сандро из Чегема», «Кролики и удавы». **Ю.П. Казаков.** Рассказ «Во сне ты горько плакал». **В.Л. Кондратьев.** Повесть «Сашка». **Е.И. Носов.** Повесть «Усвятские шлемоносцы». **Б.Ш. Окуджава.** Повесть «Будь здоров, школяр!» **В.Н. Некрасов.** Повесть «В окопах Сталинграда». **В.Г. Распутин**. Рассказы и повести: «Деньги для Марии», «Живи и помни», «Прощание с Матерой». **А. и Б. Стругацкие.** Романы: «Трудно быть богом», «Улитка на склоне». **Ю.В. Трифонов.** Повесть «Обмен». **В.Ф. Тендряков.** Рассказы: «Пара гнедых», «Хлеб для собаки». **Г.Н. Щербакова.** Повесть «Вам и не снилось».

Драматургия второй половины XX века (2-3 произведения разных авторов по выбору).

А.Н. Арбузов. Пьеса «Жестокие игры». **А.В. Вампилов.** Пьесы «Старший сын», «Утиная охота». **А.М. Володин.** Пьеса «Назначение». **В.С. Розов.** Пьеса «Гнездо глухаря». **М.М. Рощин.** Пьеса «Валентин и Валентина» и др.

Современный литературный процесс (обзорное изучение)

Основные тенденции развития мировой литературы

2-3 произведения разных авторов, например: **Б. Акунин.** «Азазель». **С. Алексиевич.** «У войны не женское лицо», «Цинковые мальчики». **Д.Л. Быков.** Стихотворения, рассказы, Лекции о русской литературе. **Э. Веркин.** Повесть «Облачный полк». **А.В. Иванов.** Романы: «Сердце Пармы», «Золото бунта». **В.С. Маканин.** Рассказ «Кавказский пленный». **В.О. Пелевин.** Рассказ «Затворник и Шестипалый», книга «Жизнь насекомых». **М. Петросян.** Роман «Дом, в котором…» **Л.С. Петрушевская.** «Новые робинзоны», «Свой круг», «Гигиена». **Д.И. Рубина.** Повести: «На солнечной стороне улицы», «Я и ты под персиковыми облаками». **О.А. Славникова.** Рассказ «Сестры Черепановы». Роман «2017». **Т.Н. Толстая.** Рассказы: «Поэт и муза», «Серафим», «На золотом крыльце сидели». Роман «Кысь». **Л.Е. Улицкая.** Рассказы, повесть «Сонечка». **Е.С. Чижова.** Роман «Крошки Цахес».

Зарубежная литература

Основные темы и проблемы зарубежной литературы

Зарубежная поэзия

Стихотворения 3-5 авторов по выбору: Г. Аполлинер, Ш. Бодлер, П. Верлен, Э. Верхарн, А. Рембо, Р.М. Рильке, Т.С. Элиот.

Зарубежная проза (не менее 4 авторов на выбор)

О. Бальзак. «Гобсек», «Шагреневая кожа». Г. Белль. «Глазами клоуна». Г. де Мопассан. «Милый друг». Г. Флобер. «Мадам Бовари». Ф. Стендаль. «Пармская обитель». Ч. Диккенс. «Лавка древностей», «Рождественская история». Г. Уэллс. «Машина времени». У.С. Моэм. «Театр». Ф. Кафка. Рассказ «Превращение». А. Камю. Повесть «Посторонний». Д. Оруэлл. «1984». Д. Сэлинджер. «Над пропастью во ржи». Х. Ли. «Убить пересмешника». Г.Г. Маркес. «Сто лет одиночества». О. Хаксли. «О дивный новый мир». У. Эко. «Имя Розы», У. Старк. Повести: «Чудаки и зануды», «Пусть танцуют белые медведи», У. Голдинг «Повелитель мух» и др.

Э. Хемингуэй

Повесть «Старик и море».

Р. Брэдбери

«451 градус по Фаренгейту».

2-3 рассказа по выбору.

Э.М. Ремарк

«На западном фронте без перемен», «Три товарища».
Зарубежная драматургия (1 произведение по выбору).
Г. Ибсен. «Нора». М. Метерлинк. «Слепые». Б. Шоу. «Пигмалион».

Основные теоретико-литературные понятия
Художественная литература как искусство слова.
Устное народное творчество. Фольклор.
Литературные роды. Эпос, лирика, драма. Литературные жанры.
Основные литературные направления. Классицизм. Сентиментализм. Романтизм. Реализм. Модернизм.
Форма и содержание литературного произведения.
Язык художественного произведения.
Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении.
Поэзия. Основы стихосложения
Проза.
Проблемы и темы мировой литературы
Личность. Судьба человека. Личность и высшие начала. Личность и семья. Личность - общество – государство. Личность - природа – цивилизация. Личность - история – современность.

Цифровые образовательные ресурсы:

Общая характеристика литературы XIX века - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1419747?menuReferrer=catalogue
Русская литература на рубеже веков - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/58446?menuReferrer=catalogue
Футуризм в русской литературе - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59105?menuReferrer=catalogue
Литература Великой Отечественной войны - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1669853?menuReferrer=catalogue
Творчество С.Есенина - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/771691?menuReferrer=catalogue
Тема «дома и семьи» в романе М.Шолохова «Тихий Дон» - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2075508?menuReferrer=catalogue

2.1.4. Родная литератара (русская)
Раздел I. Планируемые результаты освоения рабочей программы
Личностные результаты освоения рабочей программы
Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:
ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в

образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

Изучение предмета «Русская родная литература» должно обеспечивать:

1) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;

2) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

3) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

4) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

5) владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

6) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Выпускник на базовом уровне научится:

демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;

в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:

• обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);

• использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

• давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

• анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;

• определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

• анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обусловливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);

• анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);

осуществлять следующую продуктивную деятельность:

• давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

• выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);

анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:

о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;

о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;

об историко-культурном подходе в литературоведении;

об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

Выпускник на углубленном уровне научится:

демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы в соответствии с материалом, обеспечивающим углубленное изучение предмета;

в устной и письменной форме анализировать:

конкретные произведения с использованием различных научных методов, методик и практик чтения;

конкретные произведения во взаимосвязи с другими видами искусства (театром, кино и др.) и отраслями знания (историей, философией, педагогикой, психологией и др.);

несколько различных интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как каждая версия интерпретирует исходный текст;

ориентироваться в историко-литературном процессе XIX–XX веков и современном литературном процессе, опираясь на:

понятие об основных литературных направлениях, течениях, ведущих литературных группах (уметь определять наиболее яркие или характерные черты направления или течения в конкретном тексте, в том числе прежде неизвестном), знание о составе ведущих литературных групп, о литературной борьбе и взаимодействии между ними (например, о полемике символистов и футуристов, сторонников «гражданской» и «чистой» поэзии и др.);

знание имен и творческих биографий наиболее известных писателей, критиков, литературных героев, а также названий самых значительных произведений;

представление о значимости и актуальности произведений в контексте эпохи их появления;

знания об истории создания изучаемых произведений и об особенностях восприятия произведений читателями в исторической динамике;

обобщать и анализировать свой читательский опыт (в том числе и опыт самостоятельного чтения):

давать развернутые ответы на вопросы с использованием научного аппарата литературоведения и литературной критики, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения на разных его уровнях в их единстве и взаимосвязи и понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

осуществлять следующую продуктивную деятельность:

выполнять проектные и исследовательские литературоведческие работы, самостоятельно определяя их тематику, методы и планируемые результаты;

давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и др.).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

использовать в своей исследовательской и проектной деятельности ресурсы современного литературного процесса и научной жизни филологического сообщества, в том числе в сети Интернет;

опираться в своей деятельности на ведущие направления литературоведения, в том числе современного, на работы крупнейших литературоведов и критиков XIX–XXI вв.;

пополнять и обогащать свои представления об основных закономерностях литературного процесса, в том числе современного, в его динамике;

принимать участие в научных и творческих мероприятиях (конференциях, конкурсах, летних школах и пр.) для молодых ученых в различных ролях (докладчик, содокладчик, диспутант и др.), представляя результаты своих исследований в виде научных докладов и статей в специализированных изданиях.

Раздел II. Содержание курса

Русская литература XIX века

А.С. Пушкин, М.Ю. Лермонтов, Н.В. Гоголь, А.Н. Островский, И.А. Гончаров, И.С. Тургенев, Ф.И. Тютчев, А.А. Фет, Н.А. Некрасов, М.Е. Салтыков-Щедрин, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой, А.П. Чехов

Русская литература XX века

И.А. Бунин, А.И. Куприн, М. Горький, А.А. Блок, В.В. Маяковский, С.А. Есенин, А.А. Ахматова, М.А. Шолохов, М.А. Булгаков, А.Т. Твардовский, А.П. Платонов, А.И. Солженицын

Проза второй половины XX века

Ф.А. Абрамов, Ч.Т. Айтматов, В.П. Астафьев, В.И. Белов, А.Г. Битов, В.В. Быков, В.С. Гроссман, С.Д. Довлатов, В.Л. Кондратьев, В.П. Некрасов, Е.И. Носов, В.Г. Распутин, В.Ф. Тендряков, Ю.В.

Трифонов, В.М. Шукшин

Поэзия второй половины XX века

Б.А. Ахмадулина, И.А. Бродский, А.А. Вознесенский, В.С. Высоцкий, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкий, Ю.П. Кузнецов, Л.Н. Мартынов, Б.Ш. Окуджава, Н.М. Рубцов, Д.С. Самойлов, Б.А. Слуцкий, В.Н. Соколов, В.А. Солоухин, А.А. Тарковский

Драматургия второй половины XX века

А.Н. Арбузов, А.В. Вампилов, А.М. Володин, В.С. Розов, М.М. Рощин

Современный литературный процесс

Раздел III. Тематическое планирование

Цифровые образовательные ресурсы:

“Отцы и дети” – финансово-хозяйственные стратегии русского дворянства - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2053543?menuReferrer=catalogue

Своеобразие литературного процесса рубежа веков - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1980153?menuReferrer=catalogue

Женские образы в романах И.С.Тургенева - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1967956?menuReferrer=catalogue

Литературные направления начала 20 века - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/607227?menuReferrer=catalogue

2.1.5. Иностранный язык (английский)

Раздел I. Результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты освоения рабочей программы

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог

с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

Коммуникативные умения.

<u>Базовый уровень</u>

Говорение, диалогическая речь:

- участвовать в беседе в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
- при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
- выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь:

- формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

Коммуникативные умения

<u>Углубленный уровень</u>

Говорение, диалогическая речь:

- кратко комментировать точку зрения другого человека;
- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию;
- выражать различные чувства (радость, удивление, грусть, заинтересованность, безразличие), используя соответствующие речевые средства.

Говорение, монологическая речь:

- резюмировать прослушанный/ прочитанный текст;
- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста;
- формулировать вопрос или проблему, объясняя причины, высказывая предположения о возможных последствиях;
- высказывать свою точку зрения по широкому спектру тем, поддерживая ее аргументами и пояснениями;
- комментировать точку зрения собеседника, приводя аргументы за и против;
- строить устное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание, сравнивая их и делая выводы.

Аудирование

Базовый уровень

- понимать основное содержание несложных аутентичных текстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
- извлекать интересующую/запрашиваемую информацию из несложных аутентичных текстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением.

Аудирование

Углубленный уровень

- полно и точно воспринимать информацию в повседневных коммуникативных ситуациях;
- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной коммуникативной задачей/вопросом;
- детально понимать несложные аудио- и видеотексты монологического и диалогического характера с четким нормативным произношением в ситуациях повседневного общения.

Чтение

Базовый уровень

- понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

Чтение

Углубленный уровень

- понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов;
- использовать изучающее чтение в целях полного понимания информации;
- отбирать значимую информацию в тексте / ряде текстов.

Письмо

Базовый уровень

- писать несложные связные тексты по изученной тематике в соответствии с поставленной коммуникативной задачей;
- писать электронное сообщение личного характера, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

Письмо

Углубленный уровень

- писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу;

- описывать явления, события, излагать факты, выражая свои суждения и чувства; расспрашивать о новостях и излагать их в электронном письме личного характера;
- делать выписки из иноязычного текста;
- выражать письменно свое мнение в рамках изученной тематики, например, в форме комментария/короткого сообщения на форуме;
- строить письменное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание и делая выводы.

Раздел II. Содержание учебного предмета

Предметное содержание речи

Базовый уровень

Повседневная жизнь

Домашние обязанности. Покупки. Общение в семье и в школе. Семейные традиции. Общение с друзьями и знакомыми. Переписка с друзьями.

Здоровье

Посещение врача. Здоровый образ жизни.

Спорт

Активный отдых. Экстремальные виды спорта.

Городская и сельская жизнь

Особенности городской и сельской жизни в России и странах изучаемого языка. Городская инфраструктура. Сельское хозяйство.

Научно-технический прогресс

Прогресс в науке. Космос. Новые информационные технологии.

Природа и экология

Природные ресурсы. Возобновляемые источники энергии. Изменение климата и глобальное потепление. Знаменитые природные заповедники России и мира.

Современная молодежь

Увлечения и интересы. Связь с предыдущими поколениями. Образовательные поездки.

Профессии

Современные профессии. Планы на будущее, проблемы выбора профессии. Образование и профессии.

Страны изучаемого языка

Географическое положение, климат, население, крупные города, достопримечательности. Путешествие по своей стране и за рубежом. Праздники и знаменательные даты в России и странах изучаемого языка.

Иностранные языки

Изучение иностранных языков. Иностранные языки в профессиональной деятельности и для повседневного общения. Выдающиеся личности, повлиявшие на развитие культуры и науки России и стран изучаемого языка.

Предметное содержание речи

Углубленный уровень

Повседневная жизнь

Общество потребления. Самостоятельная жизнь. Отношения поколений в семье. Семейные истории. Круг друзей. Дружба и любовь.

Здоровье

Здоровый образ жизни и правильное питание. Современные тенденции в заботе о здоровье: йога, вегетарианство, фитнес.

Городская и сельская жизнь

Развитие города и регионов.

Научно-технический прогресс

Дистанционное образование. Робототехника.

Природа и экология

Заповедники России. Энергосбережение. Последствия изменения климата. Деятельность различных организаций по защите окружающей среды. Экотуризм.

Современная молодежь

Молодежные субкультуры. Молодежные организации. Система ценностей. Волонтерство.

Страны изучаемого языка

Политические и экономические системы. Выдающиеся личности в истории стран изучаемого языка. Искусство.

Современные профессии

Профессии будущего. Карьера и семья. Успех в профессии.

Иностранные языки

Развитие языка. Диалекты. Молодежный сленг. Профессиональный язык.

Культура и искусство

Классическое и современное искусство. Изобразительные (живопись, архитектура, скульптура, графика) и неизобразительные (музыка, театр, кино, хореография) виды искусства. Мода и дизайн как часть культуры. Альтернативные виды искусства: граффити, декоративно-прикладное искусство. Интерактивные выставки и музеи. Произведения искусства и отношение к ним.

Лексическая сторона речи, грамматические конструкции и способы словообразования

Базовый и углубленный уровни

- Наиболее распространенные устойчивые словосочетания, обслуживающие ситуации в рамках "Предметного содержания"
- Реплики-клише, обслуживающие ситуации в рамках "Предметного содержания"
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "go" ("go out", "go back" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "come" ("come over", "come into" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "get" ("get up", "go on with" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "look" ("look out", "look after" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "take" ("take up", "take after" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "break" ("break out", "break up" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "bring" ("bring up", "bring in" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "fall" ("fall out" и т.д.)
- Наиболее распространенные фразовые глаголы группы "put" ("put up with", "putback" и т.д.)
- Лексическая сочетаемость
- Средства связи для обеспечения целостности письменного текста ("linkers")
- Средства связи для обеспечения целостности устного высказывания ("linkers")
- Сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, that's why, for, since, during
- Общий вопрос
- Вопросительные слова (what, who, where, when, how, which, whose, why)
- Специальный вопрос с вопросительными словами
- Специальный вопрос с конструкцией "what + to be + like"
- Специальный вопрос с конструкцией "what + kind + of"
- Альтернативный вопрос (вопрос с выбором "... or ...?")
- Разделительный вопрос ("tag-question")
- Косвенный вопрос
- Предложения с начальным "it" ("It is hot."/"It is difficult to understand small children.")
- Положительные и отрицательные предложения со структурой "there + to be".
- Союзы "and", "or", "but", "so/ so that", "because".
- Предложения с сравнительным союзом "than"
- Предложения с конструкцией "(not) as/so ... as ...."
- Предложения с конструкцией "so/such... that ..."
- Предложения с конструкцией "either ... or..." и ее отрицательной формой "neither... nor "
- Союзы if, unless, until, as long as

- Сложноподчиненное предложение с союзами " -ever" (whatever, whenever, whoever)
- Порядок определений, выраженных прилагательными
- Косвенная речь в настоящем времени (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect)
- Косвенная речь в прошедшем времени (Past Simple, Past Perfect, Past Continuous)
- Условные предложения реального характера (Conditional 1)
- Условные предложения нереального характера, относящиеся к настоящему и будущему временам (Conditional 2)
- Условные предложения нереального характера, относящиеся к прошедшему времени (Conditional 3)
- Условные предложения с конструкцией "I wish", относящиеся к настоящему времени
- Условные предложения с конструкцией "I wish", относящиеся к прошедшему времени
- Исчисляемые имена существительные - единственное и множественное число
- Неисчисляемые имена существительные
- Имена существительные, употребляющиеся только во множественном числе
- Собирательные имена существительные
- Притяжательный падеж имен существительных
- Неопределенный артикль с нарицательными именами существительными
- Определенный артикль с нарицательными именами существительными
- Нулевой артикль с нарицательными именами существительными
- Определенный артикль с собственными именами существительными
- Определенный артикль с именами прилагательными для обозначения групп людей
- Личные местоимения в именительном падеже
- Личные местоимения в объектных падежах
- Притяжательные местоимения в основной форме
- Притяжательные местоимения в абсолютной форме
- Возвратные местоимения
- Указательные местоимения
- Неопределенные местоимения "some-/any-/no-/everything" и их производные
- Местоимение "both"
- Местоимение "one(s)"
- Местоимение "any" с существительным в отрицательных и вопросительных предложениях
- Сравнительная степень имен прилагательных и исключения
- Превосходная степень имен прилагательных и исключения
- Качественные и относительные прилагательные с наречиями меры и степени ("very/extremely")
- Отглагольные прилагательные на "-ed" или "-ing"
- Наречия-маркеры времени, использующиеся в Present Simple (always, sometimes и т.д.)
- Наречия - маркеры времени, использующиеся в Present Perfect Simple (ever, already, yet и т.д.)
- Наречия - маркеры времени, использующиеся в Present Continuous
- Наречия - маркеры времени, использующиеся в Past Simple ("ago", "yesterday" и т.д.)
- Наречия места
- Наречия времени
- Сравнительная степень наречий и исключения
- Превосходная степень наречий и исключения
- Количественные наречия "much' и "many" с существительными
- Количественные наречия "(a) little" и "(a) few" с существительными
- Количественные наречия "a lot (of)/ lots of" с существительными
- Наречия меры и степени "too" и "(not) enough"
- Наречия меры и степени со сравнительной формой прилагательных и наречий ("much + better/a lot safer")
- Наречия меры и степени с глаголами и прилагательными (very + fast, really + slowly)

- Порядковые числительные
- Количественные числительные
- Формы действительного залога настоящего времени Present Simple
- Глаголы состояния, не использующиеся во временах Continuous
- Формы действительного залога настоящего времени Present Continuous
- Формы действительного залога настоящего времени Present Perfect Simple
- Формы действительного залога настоящего времени Present Perfect Continuous
- Формы действительного залога прошедшего времени Past Simple
- Формы действительного залога прошедшего времени Past Continuous
- Формы действительного залога прошедшего времени Past Perfect
- Формы действительного залога прошедшего времени Past Perfect Continuous
- Формы действительного залога будущего времени Future Simple
- Формы действительного залога будущего времени со структурой "to be + going + to"
- Формы действительного залога будущего времени Future Continuous
- Формы страдательного залога (Passive Voice) настоящего времени Present Simple
- Формы страдательного залога (Passive Voice) настоящего времени Present Continuous
- Формы страдательного залога настоящего времени Present Perfect Simple
- Формы страдательного залога настоящего времени Present Perfect Continuous (опционально)
- Формы страдательного залога (Passive Voice) прошедшего времени Past Simple
- Формы страдательного залога (Passive Voice) прошедшего времени Past Continuous
- Формы страдательного залога прошедшего времени Past Perfect Simple
- Формы страдательного залога прошедшего времени Past Perfect Continuous (опционально)
- Формы страдательного залога (Passive Voice) будущего времени Future Simple
- Структура "have (get) + something + Participle II" (Causative Form) как эквивалент страдательного залога
- Модальный глагол "may" и его форма "might"
- Модальный глагол "can" и его форма "could"
- Модальная структура "to be + able + to + глагол" как эквивалент модального глагола "can"
- Модальный глагол "must" и его формы
- Модальный глагол "have to" и его формы
- Модальный глагол "should" и его формы
- Модальный глагол "need" и его формы
- Модальный глагол "shall" и его формы
- Модальный глагол "will" и его формы
- Модальный глагол "would" и его формы
- Модальные глаголы с перфектным инфинитивом ("might have done", "should have done" и т.д.)
- Глагол-связка "to be"
- Глагол "to have (got)"
- Формы глаголов-исключений ("неправильные глаголы")
- Структуры "have been to" и "have gone to" во времени Present Perfect Simple
- Глагольная структура "used to + глагол"
- Глагольная структура "would + глагол" для выражения регулярного действия в прошлом
- Глагольная структура "to be + used to + существительное/глагол-ing"
- Глагольная структура "to get + used to + существительное/глагол-ing"
- Глагольная структура "would like + to + глагол" или "would like + существительное" для выражения предпочтения
- Грамматическая структура "let's + глагол" для выражения приглашения к действию
- Сложное дополнение к глаголу (Complex Object)
- Глагольные структуры с герундием ("enjoy + глагол + ing")
- Герундий как подлежащее и дополнение в предложении
- Глагольные структуры с инфинитивом ("decide + инфинитив")

- Инфинитив цели
- Причастие настоящего времени (Participle I)
- Причастие прошедшего времени (Participle II)
- Предлоги места и направления
- Предлоги времени
- Предлоги для страдательного залога
- Наиболее распространенные предлоги, использующиеся с глаголами ("look + at", "speak + about" и т.д.)
- Наиболее распространенные предлоги, использующиеся с прилагательными ("interested + in", "worried + about" и т.д.)
- Суффиксы "-or/er"
- Суффикс "-ist"
- Суффикс "-sion/tion"
- Суффикс "-nce/ence "
- Суффикс "-ment"
- Суффикс "-ity"
- Суффикс "-ness"
- Суффикс "-ship"
- Суффикс "-ing"
- Суффикс наречий "-ly"
- Приставка "dis-"
- Приставка "mis-"
- Приставка "re-"
- Приставка "inter-"
- Приставка "im-"
- Приставка "in-"
- Приставка "ir-"
- Приставка "un-"
- Приставка "under-"
- Приставка "over-"
- Суффикс "-y"
- Суффикс "-ful"
- Суффикс "-al"
- Суффикс "-ic"
- Суффикс "-ian/an"
- Суффикс "-ous"
- Суффикс "-able/ible"
- Суффикс "-less"
- Суффикс "-ive"
- Суффикс глаголов "-ise/ize"

2.1.6. Программа среднего общего образования по предмету «Иностранный язык. Немецкий»

I. Результаты освоения рабочей программы

Изучение учебного предмета **«Иностранный язык (немецкий)»** на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

Дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции: *речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной.*

Речевая компетенция – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

Языковая компетенция – систематизация ранее изученного материала; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

Социокультурная компетенция – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

Компенсаторная компетенция – дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств (получение и передача иноязычной информации);

Учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Развитие и воспитание: способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний;

способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках;

личностному самоопределению учащихся в отношении их будущей профессии; их социальная адаптация; формирование

качеств «гражданина и патриота».

Данные цели и задачи обеспечивают создание предпосылок для достижения в конце обучения в средней школе (11 класс) базового уровня подготовки по немецкому языку, а также обеспечивают дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции школьников в единстве ее составляющих*: языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной компетенций*, а также развитие и воспитание школьников средствами учебного предмета.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения рабочей программы

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

Коммуникативные умения.

<u>Базовый уровень</u>

Говорение, диалогическая речь:

- участвовать в беседе в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
- при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
- выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь:

- формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

Коммуникативные умения

<u>Углубленный уровень</u>

Говорение, диалогическая речь:

- кратко комментировать точку зрения другого человека;

- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию;
- выражать различные чувства (радость, удивление, грусть, заинтересованность, безразличие), используя соответствующие речевые средства.

Говорение, монологическая речь:

- резюмировать прослушанный/ прочитанный текст;
- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста;
- формулировать вопрос или проблему, объясняя причины, высказывая предположения о возможных последствиях;
- высказывать свою точку зрения по широкому спектру тем, поддерживая ее аргументами и пояснениями;
- комментировать точку зрения собеседника, приводя аргументы за и против;
- строить устное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание, сравнивая их и делая выводы.

Аудирование

- понимать основное содержание несложных аутентичных текстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
- извлекать интересующую/запрашиваемую информацию из несложных аутентичных текстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением

- полно и точно воспринимать информацию в повседневных коммуникативных ситуациях;
- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной коммуникативной задачей/вопросом;
- детально понимать несложные аудио- и видеотексты монологического и диалогического характера с четким нормативным произношением в ситуациях повседневного общения.

Чтение

- понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты

- понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов;
- использовать изучающее чтение в целях полного понимания информации;
- отбирать значимую информацию в тексте / ряде текстов.

Письмо

- писать несложные связные тексты по изученной тематике в соответствии с поставленной коммуникативной задачей;
- писать электронное сообщение личного характера, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

- писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу;
- описывать явления, события, излагать факты, выражая свои суждения и чувства; расспрашивать о новостях и излагать их в электронном письме личного характера;
- делать выписки из иноязычного текста;
- выражать письменно свое мнение в рамках изученной тематики, например, в форме комментария/короткого сообщения на форуме;
- строить письменное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание и делая выводы.

Раздел II. Содержание учебного предмета

Предметное содержание речи

Повседневная жизнь

Общество потребления. Самостоятельная жизнь. Отношения поколений в семье. Семейные истории. Круг друзей. Дружба и любовь.

Здоровье

Здоровый образ жизни и правильное питание. Современные тенденции в заботе о здоровье: йога, вегетарианство, фитнес.

Городская и сельская жизнь

Развитие города и регионов.

Научно-технический прогресс

Дистанционное образование. Робототехника.

Природа и экология

Заповедники России. Энергосбережение. Последствия изменения климата. Деятельность различных организаций по защите окружающей среды. Экотуризм.

Современная молодежь

Молодежные субкультуры. Молодежные организации. Система ценностей. Волонтерство.

Страны изучаемого языка

Политические и экономические системы. Выдающиеся личности в истории стран изучаемого языка. Искусство.

Современные профессии

Профессии будущего. Карьера и семья. Успех в профессии.

Иностранные языки

Развитие языка. Диалекты. Молодежный сленг. Профессиональный язык.

Культура и искусство

Классическое и современное искусство. Изобразительные (живопись, архитектура, скульптура, графика) и неизобразительные (музыка, театр, кино, хореография) виды искусства. Мода и дизайн как часть культуры. Альтернативные виды искусства: граффити, декоративно-прикладное искусство. Интерактивные выставки и музеи. Произведения искусства и отношение к ним.

Лексическая сторона речи, грамматические конструкции и способы словообразования

Основные способы словообразования:

— имён существительных при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität

— имён прилагательных при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los

— имён существительных, имён прилагательных, наречий при помощи отрицательного префикса un- (unglücklich, das Unglück)

— числительных при помощи суффиксов -zehn, -zig, - ßig, -te, -ste

— сложных существительных путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer)

— сложных существительных путём соединения основы глагола и основы существительного (der Schreibtisch)

— сложных существительных путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt)

— сложных прилагательных путём соединения основ прилагательных (dunkelblau)

- образование — имён существительных от неопределённой формы глагола (das Lesen)

— имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang)

— имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung)

— имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte).

Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова

Сокращения и аббревиатуры

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций немецкого языка

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме)

Предложения с безличным местоимением es

Предложения с конструкцией es gibt

Предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами

Предложения с инфинитивным оборотом um … zu

Предложения с глаголами, требующими употребления после них частицы zu и инфинитива

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur … sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem

Сложноподчинённые предложения: дополнительные — с союзами dass, ob и др.; причины — с союзами weil, da; условия — с союзом wenn; времени — с союзами wenn, als, nachdem; 18 Примерная рабочая программа цели — с союзом damit; определительные с относительными местоимениями die, der, das

Способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения

Средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и др.

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I)

Побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м л. ед. ч. и мн. ч. и в вежливой форме

Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I) Возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I). Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum). Видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён). Формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen; сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания, в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum)

Модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum; неопределённая форма глагола в страдательном залоге с модальными глаголами. Наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и т. п., darauf, dazu и т. п.). Определённый, неопределённый и нулевой артикли. Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения

Склонение имён существительных в единственном и множественном числе

Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения

Склонение имён прилагательных

Наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения

Личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения; вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и др.); Способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch

Количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел

Предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом; предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом

. Планируемые результаты освоения программы по иностранному (французскому) языку (базовый уровень). включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне среднего общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

3.1.6. **Программа среднего общего образования по предмету «Иностранный язык. Французский»**

Программа по иностранному (французскому) языку (базовый уровень) на уровне среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания.

Учебному предмету «Иностранный (французский) язык» принадлежит важное место в системе среднего общего образования и воспитания современного обучающегося в условиях поликультурного и многоязычного мира. Изучение иностранного языка направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Предметные знания и способы деятельности, осваиваемые обучающимися при изучении иностранного языка, находят применение в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, становятся значимыми для формирования положительных качеств личности, ориентированы на формирование как метапредметных, так и личностных результатов обучения.

100.5.7. Трансформация взглядов на владение иностранным языком, связанная с усилением общественных запросов на квалифицированных и мобильных людей, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, овладевать новыми компетенциями. Владение иностранным языком как доступ к передовым международным научным и технологическим достижениям, расширяющим возможности образования и самообразования, одно из важнейших средств социализации, самовыражения и успешной профессиональной деятельности выпускника общеобразовательной организации.

Значимость владения иностранными языками как первым, так и вторым, расширение номенклауры изучаемых иностранных языков соответствует стратегическим интересам России в эпоху постглобализации и многополярного мира. Знание родного языка экономического или политического партнёра обеспечивает общение, учитывающее особенности менталитета и культуры партнёра, что позволяет успешнее приходить к консенсусу при проведении переговоров, решении возникающих проблем с целью достижения поставленных задач.

Цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и соответственно воплощается в личностных, метапредметных и предметных результатах. Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения французским языком) на уровне общего образования провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях, в единстве таких её составляющих как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);
- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения; освоение знаний о языковых явлениях французского языка, разных способах выражения мысли в родном и французском языках;
- социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям франкоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям обучающихся на уровне общего образования; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;
- компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств французского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Наряду с иноязычной коммуникативной компетенцией в процессе овладения иностранным языком формируются ключевые универсальные учебные компетенции, включающие образовательную, ценностно-ориентационную, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, социально-трудовую компетенции, а также компетенцию личностного самосовершенствования.

В соответствии с личностно ориентированной парадигмой образования основными подходами к обучению иностранным языкам признаются компетентностный, системно-деятельностный, межкультурный и коммуникативно-когнитивный. Совокупность перечисленных подходов предполагает возможность реализовать поставленные цели иноязычного образования на уровне общего образования, добиться достижения планируемых результатов в рамках содержания обучения, отобранного для уровня среднего общего образования при использовании новых педагогических технологий и возможностей цифровой образовательной среды.

Общее число часов, рекомендованных для изучения французского языка – 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2часа в неделю).

Требования к предметным результатам для среднего общего образования констатируют необходимость к окончанию 11 класса владения умением общаться на иностранном (французском) языке в разных формах (устно и письменно, непосредственно и опосредованно, в том числе через Интернет) на пороговом уровне, что соответствует градации общеевропейских компетенций.

Базовый (пороговый) уровень усвоения учебного предмета «Иностранный (французский) язык» ориентирован на создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений, обучающихся о мире, об общечеловеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом, о языке как средстве межличностного и межкультурного общения, в частности.

Достижение порогового уровня владения иностранным (французским) языком позволяет выпускникам российской школы использовать его для общения в устной и письменной форме как с носителями изучаемого иностранного (французского) языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Пороговый уровень владения иностранным (французским) языком позволяет использовать иностранный (французский) язык (базовый уровень) как средство для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; использовать словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Содержание обучения в 10 классе.

- Коммуникативные умения.

Формирование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося.

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в вузе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.

Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.

Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам.

Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.

Условия проживания в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры).

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и так далее.

- Виды речевой деятельности.

1. Говорение.

Развитие коммуникативных умений диалогической речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями; комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов).

Для ведения названных видов диалогов необходимо развитие и совершенствование следующих умений:

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать; выражать согласие/отказ; выражать благодарность; поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу; дать совет и принять/не принять совет; приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/ не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов; выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям; запрашивать интересующую информацию; переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её, высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение; давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям: восхищение, удивление, радость, огорчение и так далее).

Названные умения диалогической речи развиваются/совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи 10 класса с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, и с использованием, при необходимости уточнения и переспроса собеседника.

Объём диалога – 8 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), в

том числе характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); повествование/сообщение; рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм или без использования их.

Объём монологического высказывания – до 14 фраз.

2. Аудирование.

Развитие коммуникативных умений аудирования на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования : понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 мин.

3. Смысловое чтение.

Развитие сформированных на уровне основного общего образования умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные); понимать структурно-смысловые связи в тексте; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста; определять логическую последовательность главных фактов, событий; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме; оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием содержания аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода); устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и так далее) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов.

4. Письменная речь.

Развитие умений письменной речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования :

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка. Объём сообщения – до 130 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и так далее) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца. Объём письменного высказывания – до 150 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/прослушанного текста или дополнение информации в таблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации. Объём – до 150 слов.

Языковые знания и навыки.

1. Фонетическая сторона речи.

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правил enchaînement и liaison внутри ритмических групп.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью. Объём текста для чтения вслух – до 140 слов.

2. Орфография и пунктуация.

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апострофа; точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное, в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера: постановка запятой после обращения и завершающей фразы; точки после выражения надежды на дальнейший контакт; отсутствие точки после подписи.

3. Лексическая сторона речи.

Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных; словосочетаний; речевых клише; средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи 10 класса, с соблюдением существующей во французском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём составляет 1300 лексических единиц для продуктивного использовани в речи.

Содержание обучения в 11 классе.

1. Коммуникативные умения.

Совершенствование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.

Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодежи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. Любовь и дружба.

Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.

Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и так далее). Интернет-безопасность.

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы; система образования; достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и так далее.

2. Виды речевой деятельности.

2.1. Говорение.

Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями; комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать; вежливо выражать согласие/отказ; выражать благодарность; поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу; давать совет и принимать/ не принимать совет; приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов; выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям; запрашивать интересующую информацию; переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот; брать/давать интервью;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её, высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и так далее).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи 11 класса с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога составляет до 9 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); повествование/сообщение; рассуждение. Умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм, графиков и без использования их;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста без опоры на ключевые слова, план с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Объём монологического высказывания – 14–15 фраз.

2.2. Аудирование.

Развитие коммуникативных умений аудирования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Языковая сложность текстов для аудирования должна соответствовать пороговому уровню (В1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 мин.

2.3. Смысловое чтение.

Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/ интересующей/запрашиваемой информации; с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные); понимать структурно-смысловые связи в тексте; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста; определять логическую последовательность главных фактов, событий; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме; оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода); устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и так далее) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, инструкция, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Языковая сложность текстов для чтения должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Объём текста/текстов для чтения – 600–800 слов.

2.4. Письменная речь.

Развитие умений письменной речи:

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка. Объём сообщения – до 140 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения, статьи и так далее) на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца. Объём письменного высказывания – до 180 слов.

3. Языковые знания и навыки.

3.1. Фонетическая сторона речи.

Различение на слух, без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации, произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правил enchaînement и liaison внутри ритмических групп.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью. Объём текста для чтения вслух – до 150 слов.

3.2. Орфография и пунктуация.

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апострофа; точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой и тире перед словами автора после прямой речи, двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное, в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера: постановка запятой после обращения и завершающей фразы; точки после выражения надежды на дальнейший контакт; отсутствие точки после подписи.

3.3. Лексическая сторона речи.

Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных; словосочетаний; речевых клише; средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи 11 класса, с соблюдением существующей во французском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём составляет 1400 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1300 лексических единиц, изученных ранее) и 1500 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1400 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

а) аффиксация: образование

глаголов при помощи префиксов re-/ré-/r-/res-, dé-/des-/dis-, pré-, a-, sur-, sous-, en-/em-;

имён существительных при помощи суффиксов -ade, -er/-ère, -eur/-euse, -teur/ -trice, -ain/-aine, -ien/-ienne, -ais/-aise, -ois/ -oise, -ence/-ance, -aire, -erie, -ette, -ique, -iste, -isme, -tion/ -ation/-ion, -ture, -oir/-oire, -té, -ude, -aison, -esse, -ure, -ment, -issement, -ise, -age, -issage;

имён прилагательных при помощи префиксов inter-/in-/im и суффиксов -el/ -elle, -al/-ale, -eux/-euse, -ien/-ienne, -ain/ -aine, -ais/-aise, -ois/-oise, -ile, -il/-ille, -able/ -ible, -eau/-elle, -aire, -atif/-ative, -ique, -ant/-ante;

наречий при помощи префиксов in-/im и суффиксов -ment, -emment/-amment;

имён существительных и прилагательных при помощи отрицательных префиксов in-, im-, il-, ir-, mé-;

числительных при помощи суффиксов -ier/-ière, -ième;

б) словосложение: образование

сложных существительных путём соединения основ существительных (porte-fenêtre);

сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (cybercafé);

сложных существительных путём соединения основы/основ существительного с предлогом (sac-à-dos, sous-sol);

сложных существительных путём соединения основы глагола с местоимением (rendez-vous);

сложных существительных путём соединения наречия с основой глагола (couche-tard);

сложных существительных путём соединения существительного с основой глагола (passe-temps);

в) конверсия: образование

имён существительных от неопределённой формы глаголов (lever un lever, déjeuner un déjeuner);

имён существительных от имён прилагательных (rouge – un rouge à lèvres, bleu le grand bleu

имён прилагательных от имён существительных (une orange les gants orange, le cinéma une soirée cinéma

Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности высказывания.

3.4. Грамматическая сторона речи.

Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций французского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный вопросы с прямым порядком слов и инверсией), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые, в том числе с оборотами c’est ce sont, и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке.

Безличные предложения.

Предложения с неопределённо-личным местоимением on.

Сложносочинённые предложения с союзами et, mais, ou.

Сложноподчинённые предложения с подчинительными союзами si, que, quand, parce que, puisque, car, comme.

Основные временные формы изъявительного наклонения présent, futur simple, passé composé, passé immédiat, futur immédiat, imparfait, plus-que-parfait.

Временная форма изъявительного наклонения futur simple в сложноподчинённом предложении для выражения гипотезы при наличии реального условия.

Согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошедшего.

Косвенная речь в настоящем и прошедшем времени (в утвердительных и отрицательных повествовательных, вопросительных и побудительных предложениях).

Косвенный вопрос.

Различные средства текстовой связи для обеспечения целостности текста (certes, en effet, évidemment, surtout).

Глаголы в повелительном наклонении, в том числе образующие нерегулярные формы (être, avoir, savoir).

Временная форма условного наклонения conditionnel présent в независимом предложении для выражения пожелания, предложения, вежливого вопроса и долженствования и в сложноподчинённом предложении с обстоятельственным придаточным условия для выражения гипотезы при наличии нереального условия; временная форма œnditionnel passé.

Способы выражения предположения в плане настоящего и прошедшего при наличии реального и нереального условия с помощью futur simple, œnditionnel présent, œnditionnel passé.

Временная форма subjonctif présent правильных и неправильных глаголов.

Наиболее частотные глаголы и безличные конструкции, требующие употребления subjonctif, дифференциация между ними и «объективными» глаголами и глагольными конструкциями (affirmer, constater и другие; il est certain, il est sûr, il est évident и другие).

Временная форма subjonctif présent в сложноподчинённых предложениях в придаточных цели (с союзом pour que), в придаточных уступительных (с союзом bien que).

Временная форма subjonctif passé.

Неличные формы глагола (infinitif, gérondif, participe présent, participe passé).

Имена существительные и прилагательные в единственном и множественном числе, образованные по правилу, и исключения.

Определённый, нулевой, неопределённый, частичный, слитный артикли.

Указательные и притяжательные прилагательные.

Имена прилагательные в единственном и множественном числе, образованные по правилу, и исключения.

Прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.

Наречия времени и образа действия, количественные наречия.

Личные местоимения в функции прямых и косвенных дополнений; ударные и безударные формы личных местоимений; два местоимения-дополнения при глаголе (Il le lui dit. Il me le donne.).

Местоимения и наречия en и y.

Неопределённые местоимения on, tout, même, personne, aucun(e), certain(e)(s), quelqu'un/quelques-uns, tel/tels/telle/ telles

Простые относительные местоимения qui, que, dont, où, сложные относительные местоимения lequel, lesquels, laquelle, lesquelles и их производные с предлогами a и de.

Указательные местоимения celui/celle/ceux.

Притяжательные местоимения le mien/la mienne/les miens/ les miennes.

Количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел (100–1 000 000).

Предлоги места, времени, направления.

4. Социокультурные знания и умения.

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета во франкоязычной среде в рамках тематического содержания 11 класса.

Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и так далее.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на французском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события; достопримечательности; выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и так далее).

5. Компенсаторные умения.

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме – описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

Планируемые результаты освоения программы по иностранному (французскому) языку (базовый уровень) на уровне среднего общего образования.

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по иностранному (французскому) языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения иностранного (французского) языка (базовый уровень) на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности.

2.1.7. Программа среднего общего образования по истории

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ». Базовый уровень

Личностные результаты освоения

1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

2) Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества,

осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

3) Готовность к служению Отечеству, его защите.

4) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному

уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

5) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

6) Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

7) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,

взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, проектной и других видах деятельности.

8) Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

9) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

12) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

13) Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации

собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

14) Сформированность экологического мышления, понимания влияния

социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

15) Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного

принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения

1) Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2) Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

3) Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4) Готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5) Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

6) Умение определять назначение и функции различных социальных
Институтов.

7) Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

8) Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

9) Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

– рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
– различать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
– определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
– характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
– представлять культурное наследие России и других стран;
– работать с историческими документами;
– сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
– критически анализировать информацию из различных источников;
– соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
– использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
– использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
– составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
– работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
– читать легенду исторической карты;
– владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
– демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
– оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
– ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

Программа учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования разработана на основе требований ФГОС СОО, а также Концепции нового учебно-методического комплекса по отечественной истории.

В соответствии с Концепцией нового учебно-методического комплекса по отечественной истории Российского исторического общества базовыми принципами школьного исторического образования являются:

– идея преемственности исторических периодов, в т. ч. непрерывности процессов становления и развития российской государственности, формирования государственной территории и единого многонационального российского народа, а также его основных символов и ценностей;
– рассмотрение истории России как неотъемлемой части мирового исторического процесса, понимание особенностей ее развития, места и роли в мировой истории и в современном мире;
– ценности гражданского общества – верховенство права, социальная солидарность, безопасность, свобода и ответственность;
– воспитательный потенциал исторического образования, его исключительная роль в формировании российской гражданской идентичности и патриотизма;

– общественное согласие и уважение как необходимое условие взаимодействия государств и народов в Новейшей истории.

– познавательное значение российской, региональной и мировой истории;

– формирование требований к каждой ступени непрерывного исторического образования на протяжении всей жизни.

Новейшая история

Мир накануне и в годы Первой мировой войны

Индустриальное общество во второй половине XIX – начале XX в.

Дискуссия о понятии Новейшая история. Историческая карта второй половины XIX – начала XX в. Предпосылки и достижения технической революции конца XIX в. Формирование системы монополистического капитализма и ее противоречия. Динамика экономического развития на рубеже XIX–XX вв. Изменения в социальной структуре индустриального общества.

Страны Азии на рубеже XIX–XX вв. Кризис традиционного общества в условиях развертывания модернизационных процессов.

Система международных отношений на рубеже XIX–XX вв. Империализм как идеология и политика. Борьба за колониальный передел мира.

Мир накануне Первой мировой войны.

Индустриальное общество. Либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Мировой порядок перед Первой мировой войной. Антанта и Тройственный союз. Региональные конфликты накануне Первой мировой войны. Причины Первой мировой войны. Цели войны. Планы сторон. Западный и Восточный фронта: сражения, последствия. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.

Межвоенный период (1918–1939)

Образование новых национальных государств. Планы послевоенного устройства мира. Версальская система. Лига наций. Послевоенная стабилизация. Экономический бум. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход фашистов к власти в Италии. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США. Социально-политические последствия Великой депрессии. Общественно-политическое развитие стран Латинской Америки.

Нарастание агрессии в мире. Агрессия Японии против Китая. Приход нацистов к власти. Нацистская диктатура в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа «Народного фронта» в Испании. Франкистский мятеж и фашистское вмешательство. Политика «умиротворения» агрессора.

Аншлюс Австрии. Мюнхенское соглашение и его последствия. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.

Развитие культуры в первой трети XX в. Основные направления в искусстве.

Вторая мировая война

Причины Второй мировой войны. Стратегические планы основных воюющих сторон. Блицкриг. «Странная война», «линия Мажино». Разгром Польши. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Рост советско-германских противоречий.

Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США и его причины. Формирование Антигитлеровской коалиции и выработка основ стратегии союзников. Планы Германии в отношении СССР.

Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам.

Открытие Второго фронта и наступление союзников. Освобождение стран Европы. Ялтинская конференция. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении Европы. Противоречия между союзниками по Антигитлеровской коалиции. Разгром Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Наступление союзников против Японии. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Капитуляция Японии. Цена Второй мировой войны для воюющих стран. Итоги войны.

Соревнование социальных систем

Причины «холодной войны». План Маршалла. Доктрина Трумэна. «Народная демократия» и установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Совет экономической взаимопомощи. НАТО. Гонка вооружений. Организация Варшавского договора. Ракетно-космическое соперничество. Первый искусственный спутник Земли. Первый полет человека в космос. «Доктрина Эйзенхауэра». Визит Н. Хрущева в США. Ухудшение советско-американских отношений в 1960–1961 гг. Д. Кеннеди. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции

Причины «разрядки». Визиты Р. Никсона в КНР и СССР. Договор ОСВ-1 и об ограничении ПРО. Новая восточная политика ФРГ. Хельсинкский акт. Договор ОСВ-2. Ракетный кризис в Европе. Ввод советских войск в Афганистан. Возвращение к политике «холодной войны».

Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы XX века

«Общество потребления». Возникновение Европейского экономического сообщества. Германское «экономическое чудо». Возникновение V республики во Франции. Консервативная и трудовая Великобритания. Проблема прав человека. «Бурные шестидесятые». Движение за гражданские права в США. Новые течения в обществе и культуре. Информационная революция. Энергетический кризис. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг.. Неоконсерватизм.

Достижения и кризисы социалистического мира

«Реальный социализм». Кризисы и восстания в Польше и Венгрии в 1956 г. «Пражская весна» 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Югославская модель социализма. Строительство социализма в Китае. «Культурная революция». Перестройка в СССР и «новое мышление». Экономические и политические последствия реформ в Китае. Антикоммунистические революции в Восточной Европе. Распад Варшавского договора, СЭВ и СССР. Общие черты демократических преобразований. Изменение политической карты мира.

Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1950–1990-е гг.

Крушение колониальной системы и ее последствия. Выбор пути развития. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Исламская революция в Иране. Кризис в Персидском заливе и войны в Ираке.

Обретение независимости странами Южной Азии. Япония после Второй мировой войны. Положение стран Латинской Америки в середине XX века. Революция на Кубе.

Современный мир

Глобализация конца XX – начала XXI вв. Информационная революция, Интернет. Экономические кризисы 1998 и 2008 гг. Модернизационные процессы в странах Азии. Рост влияния Китая на международной арене. Международный терроризм. Война в Ираке. «Цветные революции». «Арабская весна» и ее последствия. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире.

Российская империя в начале XX в.

Особенности промышленного и аграрного развития России на рубеже XIX–XX вв.. С.Ю. Витте. Государственный капитализм. Формирование монополий. Иностранный капитал в России. Аграрный вопрос. Российское общество в начале XX в. Политическое развитие России в начале XX в. Император Николай II, его политические воззрения. Консервативно-охранительная политика. Необходимость преобразований. Самодержавие и общество. Русско-японская война 1904–1905 гг.: планы сторон, основные сражения. Портсмутский мир. Воздействие войны на общественную и политическую жизнь страны.

Общественное движение в России в начале XX в. Либералы и консерваторы. Возникновение социалистических организаций и партий: их цели, тактика, лидеры. Первая российская революция (1905–1907 гг.): причины, характер, участники, основные события. «Манифест 17 октября 1905 г. Создание Государственной Думы. Формирование либеральных и консервативных политических партий, их программные установки и лидеры. Думская деятельность в 1906–1907 гг. Тактика революционных партий в условиях формирования парламентской системы. Итоги и значение революции. Правительственная программа П.А. Столыпина. Аграрная реформа: цели, основные мероприятия, итоги и значение. Политическая и общественная жизнь в России в

1912–1914 гг.

Культура России в начале XX в. Открытия российских ученых в науке и технике. Развитие литературы: от реализма к модернизму. Поэзия Серебряного века. Изобразительное искусство. Архитектура. Скульптура. Драматический театр. Музыка и исполнительское искусство. Русский балет. Российская культура начала XX в. — составная часть мировой культуры.

Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Власть, экономика и общество в условиях войны. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений: от патриотического подъема к усталости и отчаянию от войны. Кадровая чехарда в правительстве. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы».

Российская империя накануне революции. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революции 1917 г. Февраль – март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец российской империи. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето: «зыбкое равновесие» политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец «двоевластия». Выступление Корнилова против Временного правительства. 25 октября (7 ноября по новому стилю): свержение Временного правительства и взятие власти большевиками («октябрьская революция»). Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. В.И. Ленин как политический деятель.

Диктатура пролетариата как главное условие социалистических преобразований. Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. «Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства и школы от церкви.

Созыв и разгон Учредительного собрания. ВЦИК Советов. Совнарком. Создание Высшего совета народного хозяйства. Первая Конституция России 1918 г.

Гражданская война и ее последствия

Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения.Политика «военного коммунизма». Террор «красный» и «белый» и его масштабы. Убийство царской семьи. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921–1922 гг. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма»

Советский Союз в 1920–1930-е гг.

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Экономическая разруха. Голод 1921–1922 гг. и его преодолениеКрестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и др. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. В.И. Ленин в оценках современников и историков. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Роль И.В. Сталина в создании номенклатуры. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика. Создание рабочих и

инженерных кадров. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. «Раскулачивание». Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Утверждение «культа личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.

Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.

Борьба с безграмотностью. Культура и идеология. Культурная революция. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм как художественный метод. Литература и кинематограф 1930-х годов.

Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. «Зимняя война» с Финляндией.

Великая Отечественная война. 1941–1945

Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942). План «Барбаросса». Соотношение сил сторон на 22 июня 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов – всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов «молниеносной войны».

Битва за Москву. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Нацистский оккупационный режим. «Генеральный план Ост». Развертывание партизанского движения. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.). Сталинградская битва. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Битва на Курской дуге. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г.

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Человек и война: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство войны. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Советско-японская война 1945 г. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции над фашизмом. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.

Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг.

«Поздний сталинизм» (1945–1953)

Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Послевоенные ожидания и настроения. Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Ресурсы и

приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Советский «атомный проект», его успехи и его значение. Начало гонки вооружений. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Рост влияния СССР на международной арене. Первые шаги ООН. Начало «холодной войны». «Доктрина Трумэна» и «План Маршалла». Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами «народной демократии». Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание Организации Варшавского договора. Война в Корее. И.В. Сталин в оценках современников и историков.

«Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х

Смерть Сталина и настроения в обществе. Смена политического курса. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. Начало критики сталинизма. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Частичная десталинизация: содержание и противоречия. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева.

Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. «Шестидесятники». Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Учреждение Московского кинофестиваля. Социально-экономическое развитие. Экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. Поиски нового международного имиджа страны. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в «третьем мире».

Конец «оттепели». Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Смещение Н.С. Хрущева и приход к власти Л.И. Брежнева. Оценка Хрущева и его реформ современниками и историками.

Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х

Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Поиски идеологических ориентиров. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. «Косыгинская реформа». Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Уровень жизни: достижения и проблемы. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Советские научные и технические приоритеты. Замедление научно-технического прогресса в СССР. Культурное пространство и повседневная жизнь. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Уровень жизни разных социальных слоев. Идейная и духовная жизнь советского общества. Внешняя политика. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. «Холодная война» и мировые конфликты. «Доктрина Брежнева». «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика «разрядки». Сотрудничество с США в области освоения космоса. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.

Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991)

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Чернобыльская трагедия. Реформы в

экономике, в политической и государственной сферах. Гласность и плюрализм мнений. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Массовые митинги, собрания. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Неформальные политические объединения. «Новое мышление» Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение «холодной войны». Отношение к М.С. Горбачеву и его внешнеполитическим инициативам внутри СССР и в мире. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Проблема Нагорного Карабаха и попытки ее решения руководством СССР. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиция республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Первый съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Углубление политического кризиса.

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Августовский политический кризис 1991 г. Ослабление союзной власти и влияния Горбачева. Распад КПСС. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления, включая КГБ СССР. Оформление фактического распада СССР и создание СНГ. Россия как преемник СССР на международной арене. Горбачев, Ельцин и «перестройка» в общественном сознании.

М.С. Горбачев в оценках современников и историков.

Российская Федерация в 1992–2012 гг.

Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Взаимодействие ветвей власти на первом этапе преобразований. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. От сотрудничества к противостоянию исполнительной и законодательной власти в 1992–1993 гг. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 года. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь и общественные настроения россиян в условиях реформ. Проблемы формирования гражданского общества.

Новые приоритеты внешней политики. Мировое признание новой России суверенным государством. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Присоединение России к «большой семерке». Усиление антизападных настроений как результат бомбежек Югославии и расширения НАТО на Восток. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Восточный вектор российской внешней политики в 1990-е гг. Российская многопартийность и строительство гражданского общества.

Выборы в Государственную Думу 1999 г. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина. Б.Н. Ельцин в оценках современников и историков.

Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации

Политические и экономические приоритеты. Первое и второе президентства В.В. Путина. Президентство Д.А. Медведева. Президентские выборы 2012 г. Избрание В.В. Путина президентом. Государственная Дума. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение

властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза. Построение вертикали власти и гражданское общество. Стратегия развития страны. Экономическое развитие в 2000-е годы. Финансовое положение. Рыночная экономика и монополии. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Человек и общество в конце XX – начале XXI в. Новый облик российского общества после распада СССР.

Внешняя политика в конце XX – начале XXI в. Внешнеполитический курс В.В. Путина. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов Отношения с США и Евросоюзом. Вступление России в Совет Европы.

Культура и наука России в конце XX – начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ как «четвертой власти». Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

Цифровые образовательные ресурсы по предмету «История».

История 11 класс

Социокультурные цифровые ресурсы:

1. Государственный исторический музей: https://www.culture.ru/institutes/10124/gosudarstvennyi-istoricheskii-muzei
2. Российский этнографический музей: https://collection.ethnomuseum.ru/
3. Государственный музей изобразительных искусств имени А.С Пушкина: https://www.pushkinmuseum.art/media/virtual/index.php?lang=ru
4. Государственная Третьяковская галерея: https://my.tretyakov.ru/app/gallery
5. Государственный Эрмитаж: https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/panorama?lng=ru
6. Государственный Русский музей: https://rusmuseum.ru/collections/
7. Государственный музей истории религии: http://gmir.ru/virtual/
8. Музей Победы: https://victorymuseum.ru/excursions/online/
9. Музей космонавтики: https://kosmo-museum.ru/static_pages/google-panoramaПолитехнический музей: https://polymus.ru/ru/museum/fonds/stock/
10. Музей Победы: https://victorymuseum.ru/excursions/online/
11. Государственный центральный театральный музей имени А.А. Бахрушина: http://collectiononline.gctm.ru/?group-by=rub_iss
12. Музей кино: https://www.museikino.ru/exposition/
13. Российский этнографический музей: https://collection.ethnomuseum.ru/
14. Музей предпринимателей, меценатов и благотворителей: https://muzeydela.ru/
15. Музей истории ГУЛАГа https://gmig.ru/
16. Государственный музей обороны Москвы http://gmom.ru/
17. ФГБУ «Центральный музей Вооруженных Сил Российской Федерации» Министерства обороны РФ» http://www.cmaf.ru/
18. Электронный банк документов «Подвиг народа в Великой Отечественной войне» http://podvignaroda.ru/?#tab=navHome

Цифровые ресурсы:

1. Сценарий темы «Великая Отечественная война» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2471690?menuReferrer=catalogue (ID:2471690)
2. Видеоурок «Культура и искусство в годы Великой Отечественной Войны» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8840622?menuReferrer=catalogue (ID:8840622)
3. Видеоурок «Урок в "Музее Победы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9651437?menuReferrer=catalogue (ID:9651437)
4. Сценарий урока «Начало холодной войны» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/583393?menuReferrer=catalogue (ID:583393)

5. Видеоурок «Конец холодной войны и международные отношения в 1990-е годы». https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7738508?menuReferrer=catalogue (ID:7738508)
6. Видеоурок «Внешняя политика СССР в условиях начала холодной войны» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7472978?menuReferrer=catalogue (ID:7472978)
7. Сценарий урока «Кризис 1970-х гг. Становление информационного общества» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1139174?menuReferrer=catalogue (ID:1139174)
8. Видеоурок «Великобритания во второй половине XX века» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3229250?menuReferrer=catalogue (ID:3229250)
9. Видеоурок «США во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7507965?menuReferrer=catalogue (ID:7507965)
10. Видеоурок «Франция во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7508117?menuReferrer=catalogue (ID:7508117)
11. Видеоурок «Германия во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7508180?menuReferrer=catalogue (ID:7508180)
12. Видеоурок « Италия во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7515585?menuReferrer=catalogue (ID:7515585)
13. Видеоурок «Япония во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7513694?menuReferrer=catalogue (ID:7513694)
14. Видеоурок «Латинская Америка во второй половине XX начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7515481?menuReferrer=catalogue (ID:7515481)
15. Видеоурок «Страны Исламского мира во второй половине XX - начале XXI вв.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7513525?menuReferrer=catalogue (ID:7513525)
16. Видеоурок «Социальные движения в западных странах во второй половине XX в.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7508034?menuReferrer=catalogue (**ID:**7508034)
17. Сценарий темы «СССР в 1945—1953 гг.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2477821?menuReferrer=catalogue (ID:2477821)
18. Сценарий урока «Социально-экономическое развитие СССР в 1953—1964» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2036882?menuReferrer=catalogue (ID:2036882)
19. Сценарий урока «Политическое развитие СССР в 1964 - 1985 гг.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/652028?menuReferrer=catalogue (ID:652028)
20. Сценарий урока «Кризис и распад советской системы. 1985 - 1991 гг.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2080602?menuReferrer=catalogue (ID:2080602)
21. Сценарий темы «Российская Федерация в 1991–2000 гг.» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2468413?menuReferrer=catalogue (ID:2468413)

2.1.8. Программа среднего общего образования по обществознанию

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

Личностные результаты освоения

1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

2) Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

3) Готовность к служению Отечеству, его защите.

4) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному

уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

5) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

6) Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

7) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,

взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, проектной и других видах деятельности.

8) Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

9) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

12) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

13) Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации

собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

14) Сформированность экологического мышления, понимания влияния

социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

15) Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного

принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения

1) Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2) Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

3) Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4) Готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5) Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

6) Умение определять назначение и функции различных социальных

Институтов.

7) Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

8) Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

9) Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения

1) Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов.

2) Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук.

3) Владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.

4) Сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире.

5) Сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов.

6) Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

7) Сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

Человек. Человек в системе общественных отношений

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие культуры. Материальная и духовная культура, их взаимосвязь. Формы и виды культуры: народная, массовая, элитарная; молодежная субкультура, контркультура. Многообразие и диалог культур. Мораль. Нравственная культура. Искусство, его основные функции. Религия. Мировые религии. Роль религии в жизни общества. Социализация индивида, агенты (институты) социализации. Мышление, формы и методы мышления. Мышление и деятельность. Мотивация деятельности, потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Познание мира. Формы познания. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Виды человеческих знаний. Естественные и социально-гуманитарные науки. Особенности научного познания. Уровни научного познания. Способы и методы научного познания. Особенности социального познания. Духовная жизнь и духовный мир человека. Общественное и индивидуальное сознание. Мировоззрение, его типы. Самосознание индивида и социальное поведение. Социальные ценности. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Основные направления развития образования. Функции образования как социального института. Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

Общество как сложная динамическая система

Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Основные институты общества. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Основные направления общественного развития: общественный прогресс, общественный регресс. Формы социального прогресса: реформа, революция. Процессы глобализации. Основные направления глобализации. Последствия глобализации. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

Экономика

Экономика, экономическая наука. Уровни экономики: микроэкономика, макроэкономика. Факторы производства и факторные доходы. Спрос, закон спроса, факторы, влияющие на формирование спроса. Предложение, закон предложения. Формирование рыночных цен. Равновесная цена. Виды и функции рынков. Рынок совершенной и несовершенной конкуренции. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство. Рыночные отношения в современной экономике. Фирма в экономике. Фондовый рынок, его инструменты. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Предприятие. Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты (издержки). Основные источники финансирования бизнеса. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга. Финансовый рынок. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации, его задачи, функции и роль в банковской системе России. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции. Рынок труда. Занятость и безработица, виды безработицы. Государственная политика в области занятости. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина. Роль

государства в экономике. Общественные блага. Налоговая система в РФ. Виды налогов. Функции налогов. Налоги, уплачиваемые предприятиями. Основы денежной и бюджетной политики государства. Денежно-кредитная (монетарная) политика. Государственный бюджет. Государственный долг. Экономическая деятельность и ее измерители. ВВП и ВНП – основные макроэкономические показатели. Экономический рост. Экономические циклы. Мировая экономика. Международная специализация, международное разделение труда, международная торговля, экономическая интеграция, мировой рынок. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Тенденции экономического развития России.

Социальные отношения

Социальная структура общества и социальные отношения. Социальная стратификация, неравенство. Социальные группы, их типы. Молодежь как социальная группа. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения конфликтов. Социальные нормы, виды социальных норм. Отклоняющееся поведение (девиантное). Социальный контроль и самоконтроль. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном обществе. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья и брак. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.

Политика

Политическая деятельность. Политические институты. Политические отношения. Политическая власть. Политическая система, ее структура и функции. Государство как основной институт политической системы. Государство, его функции. Политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Гражданское общество и правовое государство. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политические партии, их признаки, функции, классификация, виды. Типы партийных систем. Понятие, признаки, типология общественно-политических движений. Политическая психология. Политическое поведение. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Политический процесс. Политическое участие. Особенности политического процесса в России.

Правовое регулирование общественных отношений

Право в системе социальных норм. Система российского права: элементы системы права; частное и публичное право; материальное и процессуальное право. Источники права. Законотворческий процесс в Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Конституционные права и обязанности гражданина РФ. Воинская обязанность. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков. Юридическая ответственность за налоговые правонарушения. Законодательство в сфере антикоррупционной политики государства. Экологическое право. Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Имущественные права. Право собственности. Основания приобретения права собственности. Право на результаты интеллектуальной деятельности. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Организационно-правовые формы предприятий. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Порядок приема на обучение в профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные правила и принципы гражданского процесса. Особенности административной юрисдикции. Особенности уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Понятие и предмет международного права. Международная

защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации

Цифровые образовательные ресурсы:

Экономика
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/278534
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/278534
https://hw.lecta.ru/homework/workbook/963/step/de2cd878-d282-4148-a217-7dadfed1af8c/preview?show_answers=true
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/302668/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9884510?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/286467/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7195614?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/286467/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10298667?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/6303/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10298667?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/309809/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7408622?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/8768/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7696514?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/5206/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10364311?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/279855/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10525119?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2028708/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/327733/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/306350/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10491974?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10491897?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/165846/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8886927?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/10371/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/316769/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10695871?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/323707/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10370393?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/521813/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/934785/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8591812?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2093786/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8581201?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1593814/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/324664/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8887049?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/101404/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10044891?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/474628/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8886214?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18451?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192203?menuReferrer=catalogue
Социальные отношения
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/73448/view

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7794594?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/479907/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7470079?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/59373/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7470079?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2527/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7562399?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1004216/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490327?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7536309?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2501/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7774242?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1380743/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7562392?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/88057/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10302516?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1414751/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10302251?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/79807/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7562534?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/930383/view
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10771415?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9984347?menuReferrer=catalogue
Политика
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/47466/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/7766/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/199096/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/429359/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/48030/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/483311/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/736415/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/378620/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/14131/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/824721/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/241033/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/6523/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/101772/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/364168/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/7746/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/7846/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1906393/view
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/102046/view

2.1.9. Программа среднего общего образования по праву

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ПРАВО»

Личностные результаты освоения

1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

2) Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

3) Готовность к служению Отечеству, его защите.

4) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

5) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

6) Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

7) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, проектной и других видах деятельности.

8) Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

9) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

12) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

13) Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

14) Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

15) Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения

1) Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2) Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

3) Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4) Готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов,

умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5) Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

6) Умение определять назначение и функции различных социальных

Институтов.

7) Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

8) Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

9) Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения

— классификация государства по их признакам, функциям и формам;

— выявление элементов системы права и дифференциация источников права;

— характеристика нормативно-правового акта как основы законодательства;

— различение видов социальных и правовых норм, выявление особенностей правовых норм как вида социальных норм;

— различение субъектов и объектов правоотношений;

— дифференциация правоспособности и дееспособности;

— оценка возможных последствий правомерного и неправомерного поведения человека, умение делать соответствующие выводы;

— оценка собственного возможного вклада в становление и развитие правопорядка и законности в Российской Федерации;

— характеристика Конституции Российской Федерации как основного закона государства, определяющего государственное устройство Российской Федерации;

— осознанное содействие соблюдению Конституции Российской Федерации, уважение прав и свобод другого человека, демократических ценностей и правопорядка;

— способность указывать особенности гражданства как устойчивой правовой связи между государством и человеком;

— умение устанавливать взаимосвязь между правами и обязанностями гражданина Российской Федерации;

— знание элементов системы органов государственной власти в Российской Федерации; различать функции Президента, Правительства и Федерального Собрания Российской Федерации;

— выявление особенностей судебной системы и системы правоохранительных органов в Российской Федерации;

— описание законодательного процесса как целостного государственного механизма;

— характеристика избирательного процесса в Российской Федерации;

— способность объяснять на конкретном примере структуру и функции органов местного самоуправления в Российской Федерации;

— умение характеризовать и классифицировать права человека;

— объяснение основных идей международных документов, направленных на защиту прав человека;

— характеристика гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, налогового права как ведущих отраслей российского права;

— умение характеризовать субъектов гражданских правоотношений, различать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;

— способность иллюстрировать примерами нормы законодательства о защите прав потребителя;

— возможность иллюстрировать примерами особенности реализации права собственности, различать виды гражданско-правовых сделок и раскрывать особенности гражданско-правового договора;

— умение иллюстрировать примерами привлечение к гражданско-правовой ответственности;

— характеристика прав и обязанностей членов семьи;

— способность объяснять порядок и условия регистрации и расторжения брака;

— характеристика трудовых правоотношений и дифференциация участников этих правоотношений;

— умение раскрывать содержание трудового договора;

— разъяснение на примерах особенности положения несовершеннолетних в трудовых отношениях;

— способность иллюстрировать примерами способы разрешения трудовых споров и привлечение к дисциплинарной ответственности;

— умение различать виды административных правонарушений и описывать порядок привлечения к административной ответственности;

— дифференциация видов административных наказаний;

— дифференциация видов преступлений и наказания за них;

— выявление специфики уголовной ответственности несовершеннолетних;

— способность различать права и обязанности налогоплательщика;

— умение анализировать практические ситуации, связанные с гражданскими, семейными, трудовыми, уголовными и налоговыми правоотношениями; в предлагаемых модельных ситуациях определять признаки правонарушения;

— способность различать гражданское, арбитражное, уголовное судопроизводство, грамотно применять правовые нормы для разрешения конфликтов правовыми способами;

— умение высказывать обоснованные суждения, основываясь на внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права;

— способность различать виды юридических профессий;

— различение предмета и методов правового регулирования;

— выявление общественной опасности коррупции для гражданина, общества и государства;

— различение прав и обязанностей, гарантируемых Конституцией Российской Федерации и в рамках других отраслей права;

— выявление особенностей референдума;

— различение основных принципов международного гуманитарного права;

— характеристика основных категорий обязательственного права;

— способность целостно описывать порядок заключения гражданско-правового договора;

— умение выявлять способы защиты гражданских прав;

— определение ответственности родителей по воспитанию своих детей;

— различение рабочего времени и времени отдыха, умение разрешать трудовые споры правовыми способами;

— способность описывать порядок освобождения от уголовной ответственности;

— соотнесение налоговых правонарушений и ответственности за их совершение;

— применение правовых знаний для аргументации собственной позиции в конкретных правовых ситуациях с использованием нормативных актов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ПРАВО»

Теория государства и права

Признаки государства. Внутренние и внешние функции государства. Формы государства: формы правления, формы государственного устройства, политический режим. Признаки права. Функции права. Система права. Источники права. Нормативно-правовой акт. Социальные нормы. Понятие, структура и виды правовых норм. Система российского права. Субъекты и объекты правоотношений. Правоспособность, дееспособность и деликтоспособность. Законность и правопорядок. *Понятие правосознания. Опасность коррупции для гражданина, общества и государства. Антикоррупционные меры, принимаемые на государственном уровне.* Правонарушения и юридическая ответственность.

Конституционное право

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Форма государственного устройства РФ. Источники конституционного права Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации: основания приобретения, принципы, основания прекращения гражданства. Права и свободы гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Система органов государственной власти РФ. Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание Российской Федерации. Правительство Российской Федерации. Структура судебной системы Российской Федерации. Демократические принципы судопроизводства. Понятие, система и функции правоохранительных органов Российской Федерации. Законодательный процесс. Избирательное право и избирательный процесс в Российской Федерации. Виды избирательных систем. *Референдум*. Система органов местного самоуправления.

Права человека

Права человека: сущность, структура, история. Правовой статус человека и гражданина. Классификация прав человека: гражданские права, политические права, экономические права, социальные права, культурные права. Право на благоприятную окружающую среду. Права ребенка. Нарушения прав человека. Международные договоры о защите прав человека. Международная защита прав человека в условиях военного времени.

Основные отрасли российского права

Гражданское право. Источники гражданского права. Гражданско-правовые отношения: понятие и виды. Субъекты гражданских правоотношений. Физические и юридические лица. Гражданская право- и дееспособность. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Право собственности. Сделки. Гражданско-правовой договор. Защита прав потребителей. Наследование. Гражданско-правовая ответственность.

Семейное право. Источники семейного права. Семья и брак. Правовое регулирование отношений супругов. Условия вступления в брак. Порядок регистрации брака. Процедура расторжения брака. Права и обязанности членов семьи.

Трудовое право. Источники трудового права. Участники трудовых правоотношений: работник и работодатель. Порядок приема на работу. Трудовой договор. Заработная плата. Особенности правового регулирования труда несовершеннолетних. Охрана труда. Дисциплинарная ответственность.

Административное право. Источники административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административные наказания.

Уголовное право. источники уголовного права. Действие уголовного закона. Признаки и виды преступлений. Уголовная ответственность.. Виды наказаний в уголовном праве. Уголовная ответственность несовершеннолетних.

Налоговое право. Права и обязанности налогоплательщика. Виды налогов.

Основы российского судопроизводства

Гражданское процессуальное право. Принципы гражданского судопроизводства. Участники гражданского процесса. Стадии гражданского процесса. Уголовное процессуальное право. Субъекты уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Особенности судебного производства по делам об административных правонарушениях. Основные виды юридических профессий.

Цифровые образовательные ресурсы:

Раздел	Используемые ЦОРы
Гражданское право	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/5749/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7105321?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/3492/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7105835?menuReferrer=catalogue

	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1339354/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1339354/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5152769?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2085476?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1808/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/710522?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2085476?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1245974/view
Финансовое и налоговое право	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2013019/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/924917?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/89986/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7694567?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1335734/view
Семейное право	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/439626?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1311451?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1340936?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2013408?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490452?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/314471/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/89967/view
Трудовое право	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1096993?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1100562?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1106418?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1246644?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/346899?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7472998?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10003817?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10302225?menuReferrer=catalogue
Административное право	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8007?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89974?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10037068?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490123?menuReferrer=c

	atalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/575178?menuReferrer=catalogue
Уголовное право	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7695160?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10726629?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1119047?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1113327?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1109094?menuReferrer=catalogue
Основы судопроизводства	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3679?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89987?menuReferrer=catalogue
Международное право	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8887221?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8892285?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8939213?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2576090?menuReferrer=catalogue

2.1.10. Программа среднего общего образования по экономике

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ЭКОНОМИКА»

Личностные результаты освоения

1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

2) Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

3) Готовность к служению Отечеству, его защите.

4) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

5) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

6) Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

7) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, проектной и других видах деятельности.

8) Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

9) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

12) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

13) Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

14) Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

15) Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения

1) Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2) Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

3) Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4) Готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5) Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

6) Умение определять назначение и функции различных социальных Институтов.

7) Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

8) Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

9) Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения

выявлять ограниченность ресурсов по отношению к потребностям;

различать свободное и экономическое благо;

характеризовать в виде графика кривую производственных возможностей;

выявлять факторы производства;

анализировать и планировать структуру семейного бюджета собственной семьи;

принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов;

выявлять закономерности и взаимосвязь спроса и предложения;

различать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
выявлять виды ценных бумаг;
определять разницу между постоянными и переменными издержками;
приводить примеры факторов, влияющих на производительность труда;
объяснять социально-экономическую роль и функции предпринимательства;
решать познавательные и практические задачи, отражающие типичные экономические задачи по микроэкономике.
проводить анализ достоинств и недостатков типов экономических систем;
анализировать события общественной и политической жизни с экономической точки зрения, используя различные источники информации;
применять теоретические знания по экономике для практической деятельности и повседневной жизни;
выявлять общественно-полезные блага в собственном окружении;
приводить примеры факторов, влияющих на производительность труда;
определять назначение различных видов налогов;
анализировать результаты и действия монетарной и фискальной политики государства;
выявлять сферы применения показателя ВВП;
приводить примеры сфер расходования (статей) государственного бюджета России;
приводить примеры макроэкономических последствий инфляции;
различать факторы, влияющие на экономический рост;
приводить примеры экономической функции денег в реальной жизни;
различать сферы применения различных форм денег;
определять практическое назначение основных элементов банковской системы;
различать виды кредитов и сферу их использования;
решать прикладные задачи на расчет процентной ставки по кредиту;
объяснять причины неравенства доходов;
различать меры государственной политики по снижению безработицы;
приводить примеры социальных последствий безработицы.
выявлять и сопоставлять различия между менеджментом и предпринимательством;
определять практическое назначение основных функций менеджмента;
определять место маркетинга в деятельности организации;
определять эффективность рекламы на основе ключевых принципов ее создания;
сравнивать рынки с интенсивной и несовершенной конкуренцией;
понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в договорах по кредитам, ипотеке и в трудовых договорах;
использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с описанием состояния российской экономики;
объективно оценивать и критически относиться к недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
приводить примеры глобальных проблем в современных международных экономических отношениях;
объяснять назначение международной торговли;
обосновывать выбор использования видов валют в различных условиях;
приводить примеры глобализации мировой экономики;
анализировать информацию об экономической жизни общества из адаптированных источников различного типа; анализировать несложные статистические данные, отражающие экономические явления и процессы;
определять формы и последствия существующих экономических институтов на социально-экономическом развитии общества.
использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении учебно-исследовательских проектов, нацеленных на решение основных экономических проблем;
находить информацию по предмету экономической теории из источников различного типа;
отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по экономической теории.

преобразовывать и использовать экономическую информацию по макроэкономике для решения практических вопросов в учебной деятельности;
применять полученные теоретические и практические знания для эффективного использования основных социально-экономических ролей наемного работника и налогоплательщика в конкретных ситуациях;
объективно оценивать экономическую информацию, критически относиться к псевдонаучной информации по макроэкономическим вопросам;
анализировать события общественной и политической мировой жизни с экономической точки зрения, используя различные источники информации;
определять на основе различных параметров возможные уровни оплаты труда;
на примерах объяснять разницу между основными формами заработной платы и стимулирования труда;
применять теоретические знания по макроэкономике для практической деятельности и повседневной жизни;
оценивать влияние инфляции и безработицы на экономическое развитие государства;
анализировать и извлекать информацию по заданной теме из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах;
решать с опорой на полученные знания познавательные и практические задачи, отражающие типичные экономические задачи по макроэкономике;
отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по макроэкономике;
использовать экономические понятия по макроэкономике в проектной деятельности;
отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по экономической теории.
преобразовывать и использовать экономическую информацию по макроэкономике для решения практических вопросов в учебной деятельности;
применять полученные теоретические и практические знания для эффективного использования основных социально-экономических ролей наемного работника и налогоплательщика в конкретных ситуациях;
объективно оценивать экономическую информацию, критически относиться к псевдонаучной информации по макроэкономическим вопросам;
объективно оценивать экономическую информацию, критически относиться к псевдонаучной информации по международной торговле;
применять теоретические знания по международной экономике для практической деятельности и повседневной жизни;
использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по глобальным экономическим проблемам;
использовать экономические понятия в проектной деятельности;
определять влияние факторов, влияющих на валютный курс;
приводить примеры использования различных форм международных расчетов;
разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе полученных экономических знаний и ценностных ориентиров, связанных с описанием состояния российской экономики в современном мире;
анализировать текст экономического содержания по международной экономике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ЭКОНОМИКА»

Основные концепции экономики

Экономика как наука и сфера деятельности человека. Свободные и экономические блага. Ограниченность ресурсов. Альтернативная стоимость. Кривая производственных возможностей. Факторы производства. Главные вопросы экономики. Типы экономических систем. Собственность.

Микроэкономика

Рациональный потребитель. Защита прав потребителя. Семейный бюджет. Источники семейных доходов. Реальные и номинальные доходы семьи. Основные виды расходов семьи. Потребительский кредит. *Ипотечный кредит.* Страхование

Рыночный спрос. Рыночное предложение. Рыночное равновесие. Последствия введения фиксированных цен. Равновесная цена. *Эластичность спроса. Эластичность предложения*.

Фирма и ее цели. Экономические цели фирмы. Организационно-правовые формы предприятий. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Фондовый рынок. *Франчайзинг.* Предпринимательство. Источники финансирования бизнеса. Факторы производства. Издержки, выручка, прибыль. Производство, производительность труда. Факторы, влияющие на производительность труда. *Основные принципы менеджмента. Основные элементы маркетинга. Бизнес-план. Реклама.* Конкуренция. *Рынки с интенсивной конкуренцией. Рынки с ослабленной конкуренцией.*

Рынок капитала. Рынок земли. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Прожиточный минимум. Занятость. Безработица. Виды безработицы. Государственная политика в области занятости. *Профсоюзы.*

Макроэкономика

Роль государства в экономике. Общественные блага. *Необходимость регулирования степени социального неравенства.* Государственный бюджет. Государственный долг. Налоги. Виды налогов. *Фискальная политика государства.*

Основные макроэкономические проблемы. Валовой внутренний продукт.

Макроэкономическое равновесие. Экономический рост. Экстенсивный и интенсивный рост. Факторы экономического роста. Экономические циклы.

Деньги. Функции денег. Банки. Банковская система. Финансовые институты. *Вклады.* Денежные агрегаты. *Монетарная политика Банка России*. Инфляция. Социальные последствия инфляции.

Международная экономика

Международная торговля. *Внешнеторговая политика.* Международное разделение руда. Валютный рынок. Обменные курсы валют. *Международные. расчеты.* Государственная политика в области международной торговли. Международные экономические организации. Глобальные экономические проблемы. Особенности современной экономики России.

Цифровые образовательные ресурсы:

Раздел	Используемые ЦОРы
Макроэкономика	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/547964/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10186418?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10695813?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/462229/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/5387/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7775818?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1393891/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1393891/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10186418?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/522204/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8544503?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/48969/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8591812?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7409927?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8954751?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2053392/view

	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7803164?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/337732?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1208887/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/9297/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/188861?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2043052/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8445938?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2005499/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1557065/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/6303/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8544424?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/11159/view
Международная экономика	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/541862/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/4270/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5529670?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/23489/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2050098/view https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2054363/view https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8867647?menuReferrer=catalogue

2.1.11. Программа среднего общего образования по математике

Результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты. Базовый уровень

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение

ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание учебного предмета

Математика. Алгебра и начала математического анализа

Множество

Множества. Характеристическое свойство, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Способы задания множеств Подмножество. Отношения принадлежности, включения, равенства. Операции над множествами. Круги Эйлера. Конечные и бесконечные, счетные и несчетные множества.

Истинные и ложные высказывания, операции над высказываниями. Алгебра высказываний. Связь высказываний с множествами.

Законы логики. Основные логические правила. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера, основных логических правил.

Основные свойства функции

Функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции.

Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей. Асимптоты графика функции. Гармонические колебания. Графики и формулы экономической теории.

Тригонометрические функции. Основные тригонометрические формулы

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Формулы приведения, сложения тригонометрических функций, формулы двойного и половинного аргумента. Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций, и наоборот.

Тригонометрические функции числового аргумента $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \mathrm{tg}\, x$, $y = \mathrm{ctg}\, x$.

Свойства и графики тригонометрических функций.

Обратные тригонометрические функции, свойства и графики.

Тригонометрические уравнения и неравенства

Тригонометрические уравнения. Работа с тригонометрическим кругом. Однородные тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических неравенств.

Простейшие системы тригонометрических уравнений. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Введение вспомогательного угла. Решение тригонометрических уравнений с ограничениями на область определения, уравнений, содержащих иррациональности; уравнения с отбором корней.

Степень с действительным показателем

Корень n-ой степени и его свойства. Степень с действительным показателем, свойства степени. Преобразование простейших иррациональных выражений. Степенная функция и её свойства и график.

Показательная функция

Показательная функция и ее свойства и график. Число e.

Функция $y = e^x$.

Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений. Системы показательных неравенств

Логарифмическая функция

Логарифм, свойства логарифма. Десятичный и натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Простейшие логарифмические уравнения. Простейшие логарифмические неравенства. Системы логарифмических уравнений. Системы логарифмических неравенств.

Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства

Целые рациональные и дробно-рациональные уравнения.

Системы простейших алгебраических уравнении и неравенств. Простейшие Иррациональные уравнения.

Текстовые задачи

Экономические задачи: налоги. Экономические задачи: сложные проценты. Экономические задачи: вклады. Экономические задачи: платежи по кредитам. Экономические задачи: дифференцированный платёж. Экономические задачи на оптимизацию.

Производная и её применение к исследованию функции

Понятие предела функции в точке. Понятие предела функции в бесконечности. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее физический смысл. Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной.

Построение графиков функций с помощью производных.

Первообразная и интеграл

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

Определенный интеграл. Свойства определённого интеграла. Неопределенный интеграл.

Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

Математика. Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). Основные понятия стереометрии и их свойства. Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости. Расстояния между фигурами в пространстве. Углы в пространстве.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Параллельное проектирование и его свойства.

Параллельность плоскостей. Двугранные углы. Угол между двумя плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Геометрические тела

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве.

Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Сечения куба и тетраэдра.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.

Комбинации многогранников и тел вращения.

Измерение геометрических величин

Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Угол между плоскостями. Двугранный и многогранный углы.

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

Координаты и векторы в пространстве

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов. Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.

Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

Преобразования в пространстве

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, осевая симметрия. Свойства движений.

Углубленный уровень.

Результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

"Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание учебного предмета

Математика. Алгебра и начала математического анализа

Множество

Множества. Характеристическое свойство, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Способы задания множеств Подмножество. Отношения принадлежности, включения, равенства. Операции над множествами. Круги Эйлера. Конечные и бесконечные, счетные и несчетные множества.

Истинные и ложные высказывания, операции над высказываниями. Алгебра высказываний. Связь высказываний с множествами. Кванторы существования и всеобщности.

Законы логики. Основные логические правила. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера, основных логических правил.

Умозаключения. Обоснования и доказательство в математике. Теоремы. Виды математических утверждений. Виды доказательств. Математическая индукция. Утверждения: обратное данному, противоположное, обратное противоположному данному. Признак и свойство, необходимые и достаточные условия.

Основные свойства функции

Функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции,

график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции. Композиция функций. Обратная функция.

Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей. Асимптоты графика функции. Гармонические колебания.

Тригонометрические функции. Основные тригонометрические формулы

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Формулы приведения, сложения тригонометрических функций, формулы двойного и половинного аргумента. Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций, и наоборот.

Тригонометрические функции числового аргумента $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.
Свойства и графики тригонометрических функций.

Обратные тригонометрические функции, свойства и графики.

Тригонометрические уравнения и неравенства

Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических неравенств.

Простейшие системы тригонометрических уравнений. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Введение вспомогательного угла. Замена неизвестного $t = \sin x + \cos x$. Решение тригонометрических уравнений с ограничениями на область определения, уравнений, содержащих иррациональности; уравнения с отбором корней. Системы тригонометрических уравнений.

Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами: работа с тригонометрическим кругом. Задания, связанные с периодичностью. Различные уравнения и неравенства с параметрами.

Степень с действительным показателем

Корень n-ой степени и его свойства. Степень с действительным показателем, свойства степени. Преобразование иррациональных выражений. Степенная функция и её свойства и график.

Показательная функция

Показательная функция и ее свойства и график. Число e.

Функция $y = e^x$.

Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений. Системы показательных неравенств. Решение показательных уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Показательные уравнения с параметром.

Логарифмическая функция

Логарифм, свойства логарифма. Десятичный и натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Системы логарифмических уравнений. Системы логарифмических неравенств.

Решение логарифмических уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Логарифмические уравнения и неравенства с параметром.

Комплексные числа

Определение комплексного числа. Алгебраическая форма записи и арифметические действия над комплексными числами. Сопряжённые комплексные числа. Комплексные числа и многочлены.

Основная теорема алгебры. Решение уравнений в комплексных числах. Геометрическое представление и тригонометрическая форма записи комплексных чисел. Модуль комплексного числа.

Корень n-й степени из комплексного числа.

Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства

Приводимые и неприводимые многочлены. Симметрические многочлены. Целочисленные и целозначные многочлены. Формула Бинома Ньютона. Методы решение уравнений степени выше 2. Теорема Виета, теорема Безу.

Уравнения, системы уравнений с параметром. Целые рациональные и дробно-рациональные уравнения.

Системы алгебраических уравнении и неравенств. Неравенства с параметром. Множества на

плоскости, задаваемые уравнениями и неравенствами. Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами. Иррациональные уравнения и их системы. Методы решения иррациональных уравнений. Иррациональные неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами.

Комбинаторика, теория вероятностей и статистика

Дискретные случайные величины и распределения. Биномиальное распределение и его свойства.

Непрерывные случайные величины. Равномерное распределение. Распределение Пуассона и его применение. Нормальное распределение. Функция Лапласа.

Роль закона больших чисел в науке, природе и обществе. Понятие о коэффициенте корреляции. Совместные наблюдения двух случайных величин. Выборочный коэффициент корреляции.

Статистическая гипотеза. Статистика критерия и ее уровень значимости. Проверка простейших гипотез.

Дискретная непрерывность. Принцип Дирихле. Кодирование. Двоичная запись. Основные понятия теории графов. Деревья. Двоичное дерево. Связность. Компоненты связности. Пути на графе. Эйлеровы и Гамильтоновы пути.

Текстовые задачи

Задачи прикладного содержания, сводящиеся к линейным уравнениям или неравенствам. Задачи прикладного содержания, сводящиеся к квадратным уравнениям или неравенствам. Задачи прикладного содержания, сводящиеся к степенным, рациональным или иррациональным уравнениям (неравенствам). Задачи прикладного содержания, сводящиеся к показательным или логарифмическим уравнениям (неравенствам). Задачи прикладного содержания, сводящиеся к тригонометрическим уравнениям или неравенствам. Математическое моделирование живых систем.

Производная и её применение к исследованию функции

Понятие предела функции в точке. Понятие предела функции в бесконечности. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Теорема Вейерштрасса.

Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Применение производной в физике. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной.

Построение графиков функций с помощью производных. Нахождение экстремумов функций нескольких переменных. Применение производной при решении физических и геометрических задач. Применение производной в технических задачах.

Первообразная и интеграл

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

Определенный интеграл. Свойства определённого интеграла. Неопределенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

Механические и физические приложения определённого интеграла.

Дифференциальные уравнения и их приложения

Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка.

Элементы теории матриц

Понятие матрицы. Виды матриц. Умножение матрицы на число. Сложение матриц. Транспонирование матриц. Умножение матриц. Определитель матриц (2x2, 3x3).

Математика. Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). Основные понятия стереометрии и их свойства. Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости. Расстояния между фигурами в пространстве. Углы в пространстве.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Параллельное проектирование и его свойства.
Параллельность плоскостей. Двугранные углы. Угол между двумя плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Геометрические тела

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве.
Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Сечения куба и тетраэдра.
Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.
Комбинации многогранников и тел вращения.

Измерение геометрических величин

Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Угол между плоскостями. Двугранный и многогранный углы.
Простейшие свойства трехгранного угла. Тригонометрия трёхгранного угла.
Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.
Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

Преобразования в пространстве

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот вокруг оси, осевая симметрия. Свойства движений. Применение движений при решении задач. Гомотетия и подобие пространства.

Координаты и векторы в пространстве

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов. Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.
Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

Цифровые образовательные ресурсы:

Решение сложных задач первой части ЕГЭ по математике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1813622?menuReferrer=catalogue
Решение задачи 17 профильного ЕГЭ по математике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/279851?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/337286?menuReferrer=catalogue
Тренировочная работа в формате ЕГЭ - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/722744?menuReferrer=catalogue
Подготовка к ЕГЭ по математике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1810873?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1727141?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1925274?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1810873?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1434076?menuReferrer=catalogue

2.1.12. Программа среднего общего образования по Информатике

Результаты освоения примерной рабочей программы. Базовый уровень

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

готовность к служению Отечеству, его защите;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции

других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)
умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты.
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Содержание учебного предмета
Введение. Информация и информационные процессы.

Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. *Математическое и компьютерное моделирование систем управления.*

Математические основы информатики

Кодирование информации

Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. *Обратное условие Фано.* Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.

Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. *Оптимальное кодирование Хаффмана*. Использование программ-архиваторов. *Алгоритм LZW.*

Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.

Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.

Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок

Дискретизация

Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.

Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись звуковых данных. Размер файла, полученного в результате записи звука.

Дискретное представление статической и динамической графической информации.

Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.

Системы счисления

Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.

Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.

Криптография и криптоанализ

История и основные направления развития защиты информации: «Наивная» криптография: шифр Цезаря; Формальная криптография: шифр Виженера, роторные криптосистемы; математическая криптография: доказуемо криптостойкие системы; компьютерная криптография: криптосистемы с открытым ключом, автоматизированный криптоанализ.

Криптография с открытым ключом. Модель передачи сообщения в криптосистеме с открытым ключом. Основы теории чисел: функция Эйлера, обобщенный алгоритм Евклида, быстрый алгоритм возведения в степень справа налево и слева направо.

Понятие односторонней функции. Примеры односторонних функций. Система защищенной передачи – протокол Диффи-Хеллмана. Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамаля. Шифр RSA. Электронная подпись на базе RSA.

Криптографические протоколы Протокол «Ментальный покер». Протокол «Доказательство с нулевым знанием»: задача о раскраске, задача о гамильтоновом цикле. *Электронные деньги. Задача о взаимной верификации*.

Шифры с секретным ключом Первый шифр с секретным ключом: шифр Цезаря. Понятие блокового шифра. Шифр ГОСТ 28147-89. Шифр RC-5. Шифр RC-6. Шифр AES. Режимы функционирования блоковых шифров. Потоковые шифры. Криптографические хеш-функции. Примеры криптографических хеш-функций.

Случайные числа в криптографии Физические генераторы случайных чисел. Генераторы псевдослучайных чисел: конгруэнтные генераторы, сдвиговые регистры, сдвиговый регистр с линейной обратной связью, сдвиговые регистры с нелинейной обратной связью.

Основы криптоанализа Линейный криптоанализ. Дифференциальный криптоанализ. Градиентная статистическая атака.
Стеганография История и задачи стеганографии. Модель передачи скрытых сообщений. Современная стеганография. Защита авторского права. Понятие идеальной стеганографической системы.
Сжимающее кодирование Основные определения теории сжимающего кодирования. Сжимающие коды: Код Фано, Код Хаффмана, Код Шеннона, Адаптивный код Хаффмана, Арифметический код, Стопка книг, Код LZ77, Код LZ78.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Логические переменные и логические функции. Логические выражения. Логические функции.
Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.
Роль математической логики в создании компьютера. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. Алгоритмы получения СДНФ и СКНФ по таблице истинности.
Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов. Типовые логические устройства компьютера. Сумматоры. Сумматор. Одноразрядный полусумматор. Одноразрядный сумматор на три входа. Триггер. Т-триггер. Понятие о регистре. архитектура компьютера.
Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.

Дискретные объекты

Основные комбинаторные конструкции: размещения, сочетания и перестановки в схемах без повторений и с повторением.
Разбиение множества на непересекающиеся подмножества. Формула для вычисления количества упорядоченных и неупорядоченных разбиений множеств.
Полиномиальная формула. Бином Ньютона как частный случай полиномиальной формулы. Биномиальные коэффициенты и их свойства.
Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла). Орграф. Неограф. Минимальный осток графа. Матрица фундаментальных циклов. Кратчайшие пути на графе. Кодировка дерева. Код Прюфера. Потоки в сетях.
Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмы и структуры данных

Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.
Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.
Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.
Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).
Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве.
Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и

анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии.
Сортировка одномерных массивов. Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.
Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.
Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку.
Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.
Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке, например, методом деления отрезка пополам. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей, в том числе: приближенное вычисление длины плоской кривой путем аппроксимации ее ломаной; приближенный подсчет методом трапеций площади под графиком функции, заданной формулой, программой или таблицей значений. Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.
Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования.
Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы.

Языки программирования

Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.
Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.
Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.
Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.
Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования.
Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.
Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.

Разработка программ

Этапы решения задач на компьютере.
Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.
Методы проектирования программ: нисходящий (**сверху вниз**), восходящий (**снизу вверх**) и специальный (**на конкретный случай**). Разработка программ, использующих подпрограммы.
Библиотеки подпрограмм и их использование.
Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.
Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.

Элементы теории алгоритмов

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга.
Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость.
Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).
Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort).

Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения.
Доказательство правильности программ.

Математическое моделирование

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента.
Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).
Построение математических моделей для решения практических задач.
Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.
Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.
Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.
Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.

Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.
Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.
Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.
Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.
Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах.
Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.
Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления.
Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.
Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.
Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.
Средства создания и редактирования математических текстов.
Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.

Работа с аудиовизуальными данными

Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.
Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.
Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).

Электронные (динамические) таблицы

Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт.
Решение вычислительных задач из различных предметных областей.
Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Базы данных

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.
Формы. Отчеты.
Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.

Специализированное прикладное программное обеспечение

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.
Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента

Системы автоматизированного проектирования

Графическое оформление чертежей. Разнообразие геометрических форм. Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета с натуры, по графическим изображениям. Внутреннее и внешнее сопряжения. Проецирование как метод графического отображения формы предмета.
Моделирование. Изготовление моделей. Чертеж. Количество видов на чертежах. Проекции группы геометрических тел. Общие сведения о формообразовании. Технический рисунок. Способы выявления объема.
Проекционная графика Образование поверхностей простых геометрических тел. Особенности технического рисунка. Наложенные и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Соединение вида и разреза.
Геометрическое черчение Геометрические основы конструкции формы деталей. Машиностроительное черчение. Виды машиностроительных чертежей. Нанесение штриховки на разрезах в аксонометрических проекциях. Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

Виртуальная и дополненная реальность

Понятие виртуальной и дополненной реальности. Программное обеспечения для обработки виртуальной и дополненной реальности. Технологии работы с виртуальной и дополненной реальностью. Виды виртуальной и дополненной реальности.
Технологии создания. Маркеры. 3D объекты. Отличие дополненной реальности от виртуальной реальности. Типичные ошибки при создании дополненной реальности.

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Подготовка и выполнение исследовательского проекта

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.

Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Архитектура и принципы проектирования ЛВС (Локальная вычислительная сеть). Модель OSI. Классификация оборудования в соответствии с моделью OSI.

Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Вопросы обеспечения информационной безопасности при проектировании ЛВС. Методы защиты информации, применяемые при передаче информации. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.

Серверные языки программирования

Архитектура веб-приложений. веб-клиенты. веб-сервера. Сетевые протоколы. Протокол HTTP. Фреймворк для веб-приложений. MVC Фреймворки. Компоненты MVC. Маршрутизация и обратная маршрутизация URL.

Реляционная модель данных. Проектирование баз данных. Работа с СУБД. Понятие ORM. Отображение данных. Обработка форм. Сессии и авторизации.

Технология AJAX. AJAX клиент-сервер. Передача HTML и JSON в AJAX запросах. Особенности контроллеров для AJAX. Real-time сообщения. Механизмы обновления (Upgrade) соединений.

Технология WWW. Браузеры.

Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования.

Облачные вычисления

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Введение в облачные вычисления. Принципы организации взаимодействия с облачными вычислениями.

Технологии цифрового обмена данными SaaS, PaaS, IaaS – принципы организации, преимущества и недостатки, сферы применения.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем.

Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.
Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.
Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.
Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Углубленный уровень.

Результаты освоения примерной рабочей программы

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
готовность к служению Отечеству, его защите;
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы
умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции
других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)
умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты.
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Содержание учебного предмета
Введение. Информация и информационные процессы.
Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.
Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. *Математическое и компьютерное моделирование систем управления.*
Математические основы информатики
Кодирование информации
Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. *Обратное условие Фано.* Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.
Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. *Оптимальное кодирование Хаффмана*. Использование программ-архиваторов. *Алгоритм LZW.*
Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.
Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.
Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок
Дискретизация

Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.
Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись звуковых данных. Размер файла, полученного в результате записи звука.
Дискретное представление статической и динамической графической информации.
Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.

Системы счисления

Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.
Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.
Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.

Криптография и криптоанализ

История и основные направления развития защиты информации: «Наивная» криптография: шифр Цезаря; Формальная криптография: шифр Виженера, роторные криптосистемы; математическая криптография: доказуемо криптостойкие системы; компьютерная криптография: криптосистемы с открытым ключом, автоматизированный криптоанализ.
Криптография с открытым ключом. Модель передачи сообщения в криптосистеме с открытым ключом. Основы теории чисел: функция Эйлера, обобщенный алгоритм Евклида, быстрый алгоритм возведения в степень справа налево и слева направо.
Понятие односторонней функции. Примеры односторонних функций. Система защищенной передачи – протокол Диффи-Хеллмана. Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамаля. Шифр RSA. Электронная подпись на базе RSA.
Криптографические протоколы Протокол «Ментальный покер». Протокол «Доказательство с нулевым знанием»: задача о раскраске, задача о гамильтоновом цикле. *Электронные деньги. Задача о взаимной верификации*.
Шифры с секретным ключом Первый шифр с секретным ключом: шифр Цезаря. Понятие блокового шифра. Шифр ГОСТ 28147-89. Шифр RC-5. Шифр RC-6. Шифр AES. Режимы функционирования блоковых шифров. Потоковые шифры. Криптографические хеш-функции. Примеры криптографических хеш-функций.
Случайные числа в криптографии Физические генераторы случайных чисел. Генераторы псевдослучайных чисел: конгруэнтные генераторы, сдвиговые регистры, сдвиговый регистр с линейной обратной связью, сдвиговые регистры с нелинейной обратной связью.
Основы криптоанализа Линейный криптоанализ. Дифференциальный криптоанализ. Градиентная статистическая атака.
Стеганография История и задачи стеганографии. Модель передачи скрытых сообщений. Современная стеганография. Защита авторского права. Понятие идеальной стеганографической системы.
Сжимающее кодирование Основные определения теории сжимающего кодирования. Сжимающие коды: Код Фано, Код Хаффмана, Код Шеннона, Адаптивный код Хаффмана, Арифметический код, Стопка книг, Код LZ77, Код LZ78.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Логические переменные и логические функции. Логические выражения. Логические функции.
Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.
Роль математической логики в создании компьютера. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. Алгоритмы получения СДНФ и СКНФ по таблице истинности.
Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов. Типовые логические устройства компьютера. Сумматоры. Сумматор. Одноразрядный полусумматор.

Одноразрядный сумматор на три входа. Триггер. Т-триггер. Понятие о регистре. архитектура компьютера.
Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.

Дискретные объекты

Основные комбинаторные конструкции: размещения, сочетания и перестановки в схемах без повторений и с повторением.
Разбиение множества на непересекающиеся подмножества. Формула для вычисления количества упорядоченных и неупорядоченных разбиений множеств.
Полиномиальная формула. Бином Ньютона как частный случай полиномиальной формулы. Биномиальные коэффициенты и их свойства.
Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла). Орграф. Неограф. Минимальный осток графа. Матрица фундаментальных циклов. Кратчайшие пути на графе. Кодировка дерева. Код Прюфера. Потоки в сетях.
Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмы и структуры данных

Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.
Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.
Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.
Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).
Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве.
Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии.
Сортировка одномерных массивов. Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.
Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.
Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку.
Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.
Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке, например, методом деления отрезка пополам. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей, в том числе: приближенное вычисление длины плоской кривой путем аппроксимации ее ломаной; приближенный подсчет методом трапеций площади под графиком функции, заданной формулой, программой или таблицей значений. Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.

Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования.
Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы.

Языки программирования

Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.
Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.
Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.
Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.
Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования.
Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.
Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.

Разработка программ

Этапы решения задач на компьютере.
Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.
Методы проектирования программ: нисходящий (**сверху вниз**), восходящий (**снизу вверх**) и специальный (**на конкретный случай**). Разработка программ, использующих подпрограммы.
Библиотеки подпрограмм и их использование.
Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.
Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.

Элементы теории алгоритмов

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга.
Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость.
Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).
Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort).
Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения.
Доказательство правильности программ.

Математическое моделирование

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента.
Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).
Построение математических моделей для решения практических задач.
Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.
Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.
Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.
Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.

Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.

Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах.

Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.

Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.

Средства создания и редактирования математических текстов.

Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.

Работа с аудиовизуальными данными

Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.

Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.

Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).

Электронные (динамические) таблицы

Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт.

Решение вычислительных задач из различных предметных областей.

Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Базы данных

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.

Формы. Отчеты.

Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.

Специализированное прикладное программное обеспечение

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента

Системы автоматизированного проектирования

Графическое оформление чертежей. Разнообразие геометрических форм. Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета с натуры, по графическим изображениям. Внутреннее и внешнее сопряжения. Проецирование как метод графического отображения формы предмета.

Моделирование. Изготовление моделей. Чертеж. Количество видов на чертежах. Проекции группы геометрических тел. Общие сведения о формообразовании. Технический рисунок. Способы выявления объема.

Проекционная графика Образование поверхностей простых геометрических тел. Особенности технического рисунка. Наложенные и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Соединение вида и разреза.

Геометрическое черчение Геометрические основы конструкции формы деталей. Машиностроительное черчение. Виды машиностроительных чертежей. Нанесение штриховки на разрезах в аксонометрических проекциях. Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

Виртуальная и дополненная реальность

Понятие виртуальной и дополненной реальности. Программное обеспечения для обработки виртуальной и дополненной реальности. Технологии работы с виртуальной и дополненной реальностью. Виды виртуальной и дополненной реальности.

Технологии создания. Маркеры. 3D объекты. Отличие дополненной реальности от виртуальной реальности. Типичные ошибки при создании дополненной реальности.

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Подготовка и выполнение исследовательского проекта

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.

Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Архитектура и принципы проектирования ЛВС (Локальная вычислительная сеть). Модель OSI. Классификация оборудования в соответствии с моделью OSI.

Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Вопросы обеспечения информационной безопасности при проектировании ЛВС. Методы защиты информации, применяемые при передаче информации. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.

Серверные языки программирования

Архитектура веб-приложений. веб-клиенты. веб-сервера. Сетевые протоколы. Протокол HTTP. Фреймворк для веб-приложений. MVC Фреймворки. Компоненты MVC. Маршрутизация и обратная маршрутизация URL.

Реляционная модель данных. Проектирование баз данных. Работа с СУБД. Понятие ORM. Отображение данных. Обработка форм. Сессии и авторизации.

Технология AJAX. AJAX клиент-сервер. Передача HTML и JSON в AJAX запросах. Особенности контроллеров для AJAX. Real-time сообщения. Механизмы обновления (Upgrade) соединений.

Технология WWW. Браузеры.

Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования.

Облачные вычисления

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Введение в облачные вычисления. Принципы организации взаимодействия с облачными вычислениями.

Технологии цифрового обмена данными SaaS, PaaS, IaaS – принципы организации, преимущества и недостатки, сферы применения.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем.

Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.

Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

ифровые образовательные ресурсы:

Задачник по информатике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56846117?menuReferrer=catalogue

Информатика. Компьютерные коммуникации - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/477981?menuReferrer=catalogue
Задание 12 (подготовка к ЕГЭ) - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2143047?menuReferrer=catalogue
Учебное пособие (10 класс) - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56005858?menuReferrer=catalogue
Решение задач по информатике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/16553702?menuReferrer=catalogue
Программирование - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/167237?menuReferrer=catalogue
Кодирование графической информации - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/824678?menuReferrer=catalogue
Структура информаици. Графы - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/537508?menuReferrer=catalogue
Алгоритмизация - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/119639?menuReferrer=catalogue
Измерение информации - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1094515?menuReferrer=catalogue
Звуковая информация - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1590892?menuReferrer=catalogue

2.1.13. Программа среднего образования по географии

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

Личностные результаты освоения

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав, и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:
ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:
физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

<u>Метапредметные результаты освоения</u>
Регулятивные универсальные учебные действия
Выпускник научится:
самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:
искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия
Выпускник научится:
осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения

В результате изучения учебного предмета «География» на уровне среднего общего образования:
Выпускник на базовом уровне научится:
понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;
определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;
составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;
сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;
выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;
раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;
выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций;
описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;
решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека;

оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира;
объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей;
характеризовать географию рынка труда;
рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира;
анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира;
характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира;
приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда;
определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта;
оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики;
оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве;
оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений;
объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

характеризовать процессы, происходящие в географической среде; сравнивать процессы между собой, делать выводы на основе сравнения;
переводить один вид информации в другой посредством анализа статистических данных, чтения географических карт, работы с графиками и диаграммами;
составлять географические описания населения, хозяйства и экологической обстановки отдельных стран и регионов мира;
делать прогнозы развития географических систем и комплексов в результате изменения их компонентов;
выделять наиболее важные экологические, социально-экономические проблемы;
давать научное объяснение процессам, явлениям, закономерностям, протекающим в географической оболочке;
понимать и характеризовать причины возникновения процессов и явлений, влияющих на безопасность окружающей среды;
оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;
раскрывать сущность интеграционных процессов в мировом сообществе;
прогнозировать и оценивать изменения политической карты мира под влиянием международных отношений;
оценивать социально-экономические последствия изменения современной политической карты мира;
оценивать геополитические риски, вызванные социально-экономическими и геоэкологическими процессами, происходящими в мире;
оценивать изменение отраслевой структуры отдельных стран и регионов мира;
оценивать влияние отдельных стран и регионов на мировое хозяйство;
анализировать региональную политику отдельных стран и регионов;
анализировать основные направления международных исследований малоизученных территорий;
выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;
понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;

давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

Политическая карта мира

Формирование политической карты мира. Современная политическая карта мира как итог нескольких тысячелетий её формирования. Изменения политического облика мира на рубеже XX—XXI вв. Распад СССР. Количественные и качественные сдвиги на карте мира.

Государство — главный объект политической карты. Территория и границы государства. Делимитация и демаркация границ. Международные территории и территории с неопределённым статусом. Формы правления государств — монархическая и республиканская. Формы государственного устройства — унитарные и федеративные государства. Основные типы стран; критерии их выделения.

Политическая география и геополитика. Территориальная дифференциация политических явлений и процессов. Основные политические и военные союзы в современном мире. Организация Объединённых Наций, её структура и роль в современном мире. Специфика России как евразийской страны.

Практическая работа

1. Составление систематизирующей таблицы «Государственный строй стран мира».
2. Характеристика политико-географического положения страны. Его изменение во времени.

Человек и ресурсы Земли

Освоение человеком планеты Земля. Познание глубокой связи между человечеством и природой — миссия географической науки. Эволюция природы до появления человека. Географическая оболочка Земли — сфера взаимопроникновения и взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы и среда жизни человека. Взаимоотношения людей с природой на разных этапах развития цивилизации. Индустриализация и природопользование. Возрастание антропогенного давления на Землю в XX—XXI вв. Техногенез, его нынешние и будущие возможные последствия. Учение о ноосфере — В. И. Вернадский. Стремительное расширение границ ойкумены. Освоение пустынных и полупустынных районов Африки, Азии, Австралии. Вовлечение в хозяйственный оборот арктических и субарктических районов — приполярных территорий на Севере России, Канадском Севере, Аляске. Освоение предгорных и горных районов мира. Освоение шельфовых акваторий Мирового океана. Естественный, антропогенный, культурный ландшафты.

Природные ресурсы и развитие стран. Многозначность понятия «ресурсы». Связь природных и экономических ресурсов. Человек как связующее звено между природными и экономическими ресурсами. Роль природных ресурсов в жизни общества. Виды природных ресурсов, ресурсообеспеченность. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами — нефтью, газом, ураном, рудными ископаемыми и др. Природно-ресурсный потенциал России. Земельный фонд мира, его структура. Обеспеченность человечества пресной водой, понятие о «водном голоде» на планете. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. Лесные ресурсы, их размещение по природным зонам и странам; масштабы обезлесения. Роль природных ресурсов Мирового океана в жизни человечества; марикультура.

Другие виды природных ресурсов. Истощение природных ресурсов. Ресурсосберегающая, малоотходная и энергосберегающая технологии. Утилизация вторичного сырья. Возможности России в развитии прогрессивных технологий.

Практическая работа: Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору).

Население мира

Современная демографическая ситуация. Рост населения Земли — от медленного до ускоренного. Суть и причины «демографического взрыва» в XX в. Численность и размещение населения в разных регионах и странах мира. Депопуляционные процессы в развитых странах. Демографическая ситуация в России. Демографическая политика.

Структура населения. Возрастно-половой состав населения мира. Расовый, этнический, религиозный, языковой, социальный состав населения мира, крупных стран и регионов. Особенности уровня и качества жизни населения в разных странах и регионах мира. Индекс развития человеческого потенциала (ИЧРП).

Миграции. Миграции населения — внутренние и внешние. Современные миграционные процессы в мире. Острая проблема социальной адаптации иммигрантов (Западная Европа, Россия и т. д.). Понятие мультикультурализма.

Занятость и расселение. Занятость населения мира, крупных стран и регионов. Расселение населения. Специфика городских и сельских поселений. Масштабы и темпы урбанизации различных стран и регионов мира. Судьба мегалополисов.

География религий. Взаимосвязь культур и религий. Территориальное распространение христианства, ислама, буддизма, крупных национальных религий.

Современные цивилизации. Географические рубежи современных цивилизаций. Цивилизации Запада и цивилизации Востока. Культурные районы мира. Глобализация и судьбы локальных культур. Вклад России в мировую культуру.

Практическая работа: Составление сравнительной оценки трудовых ресурсов стран и регионов мира.

НТР и мировое хозяйство

Понятие о НТР, её характерные черты и составные части. Мировое хозяйство. Международное географическое разделение труда. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства. Факторы размещения производительных сил.

География мировой экономики

Мировая экономика. Отраслевая и территориальная структура мировой экономики. Динамика и тенденции её развития в начале XXI в. Четыре сектора мировой экономики.

Социально-экономические модели стран. Государства аграрные, аграрно-сырьевые, индустриальные, постиндустриальные. Развитые и развивающиеся страны. Государства — центры экономической мощи и «аутсайдеры»; «полюсы» бедности; высокоразвитые страны Западной Европы; страны переселенческого типа; новые индустриальные страны; страны внешнеориентированного развития.

География важнейших отраслей. Добывающая и обрабатывающая промышленность. Сельское хозяйство. Транспорт. Сфера услуг. Информационная, консалтинговая и научная деятельность. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации стран и регионов мира. Экономическая интеграция в современном мире. Крупнейшие международные отраслевые и региональные союзы в экономической сфере (ЕС, НАФТА и др.). Крупнейшие мировые фирмы и транснациональные корпорации (ТНК). Внешние связи — экономические, научно-технические. Производственное сотрудничество, создание свободных экономических зон (СЭЗ). Международная торговля — основные направления и структура.

Главные центры мировой торговли.

Глобализация мировой экономики. Место России в глобальной экономике.

Практическая работа: 1.Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил.

2. Составление экономико-географической характеристики одной из отраслей (по выбору) промышленности мира.

Регионы и страны мира

Географические регионы. Понятие о географическом регионе. Основные варианты регионального деления мира. Культурно- исторические регионы мира, их основные характеристики.

Географические особенности стран и регионов. Специфические и типологические черты стран и регионов, играющих видную роль в функциональном механизме мировой политики и экономики.

Зарубежная Европа

Общая характеристика Зарубежной Европы. Население и хозяйство. Субрегионы и страны Зарубежной Европы. Великобритания, Италия, Франция, Германия- ведущие страны мира.

Практическая работа: Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран «большой семерки».

Зарубежная Азия. Австралия

Общая характеристика Зарубежной Азии. Население и хозяйство. Китай, Япония, Индия. Австралийский Союз.

Практическая работа: 1. Отражение на картосхеме международных экономических связей Японии.

2. Составление картосхемы, отражающей международные экономические связи Австралийского Союза, объяснение полученного результата.

Африка

Общая характеристика региона «Африка». Население и хозяйство стран Африканского региона. Субрегионы Северной и Тропической Африки.

Северная Америка

Общая характеристика США. Макрорегионы США. Население и хозяйство США. Канада.

Практическая работа: 1. Составление картосхемы районов загрязнения окружающей среды США, выявление источников загрязнений, предложение путей решения экологических проблем.

2. Составление характеристики Канады.

Латинская Америка

Общая характеристика региона «Латинская Америка». Население и хозяйство Латинской Америки. Бразилия.

Россия в современном мире

Россия на карте мира и в системе международных отношений. Геополитическое положение России. ПРП страны. Население России. Количественные и качественные характеристики населения. Место России в мировом хозяйстве.

Глобальные проблемы человечества

Глобальные процессы. Глобальные процессы и человечество. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественнонаучных и общественных. Старые и новые глобальные проблемы.

Приоритетные глобальные проблемы. Энергетическая, сырьевая, продовольственная, демографическая, экологическая проблемы. Проблема отсталости. Характер, масштабы, острота, региональные проявления глобальных проблем.

Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Общие и специфические экологические проблемы разных регионов Земли. Взаимосвязь глобальных проблем человечества, наиболее прочные звенья, связывающие их воедино. Возможные пути решения («смягчения») глобальных проблем. Место и роль России в появлении, обострении и возможном решении (смягчении) отдельных глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Роль географии в исследовании глобальных проблем человечества.

Цифровые образовательные ресурсы 10 класс

Цифровые ресурсы :

1. Сценарий урока «Глобальные проблемы человечества» ID403043
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/403043/view - **ID:**403043
2. Сценарий урока «Продовольственная проблема» ID2193774
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2193774/view - **ID:**2193774
3. Приложения « Глобальные проблемы человечества» ID292479. ID313227
https://uchebnik.mos.ru/app_player/410206 -ID:292479 https://uchebnik.mos.ru/app_player/458171 -ID:313227
4. Сценарий урока « Современная политическая карта мира» ID:1171072
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1171072/view- **ID:**1171072
5.Сценарий урока «Какие события повлияли на формирование современной политической карты мира» ID1979237
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1979237/view -**ID:**19792
6.Сценарий урока «Формы государственного устройства стран мира» ID2077530
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2077530/view -**ID:**2077530
7.Сценарий урока « Население мира» ID1465897
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1465897/view - **ID:**1465897

8.Сценарий урока «Структура населения мира» ID784500
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/784500/view - **ID:**784500
9.Сценарий урока «Религиозный состав населения мира» ID119525
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/119525/view - **ID:**119525
10.Сценарий урока «Топливная промышленность мира» ID442298
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/442298/view - **ID:**442298
11.Сценарий урока «Металлургический комплекс мира» ID447740
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/447740/view - **ID:**447740
12.Сценарий урока «Химическая промышленность мира» ID 455399
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/455399/view - **ID:**455399
13. Сценарий урока «Горнодобывающая промышленность мира» ID47109
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/477109/view - **ID:**477109
14. Сценарий урока «География сельского хозяйства» ID180929
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/180929/view - **ID:**180929
15. Сценарий урока «География транспорта мира. Сухопутный транспорт.» ID034400
https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1034400/view - **ID:**1034400
16.Сценарий урока « География транспорта мира. Воздушный транспорт. Водный транспорт.» ID1060325 https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1060325/view - **ID:**1060325
17. Приложение «Государственный строй стран мира: формы правления» ID288229
https://uchebnik.mos.ru/app_player/404554- ID:288229
18.Приложение «Сельское хозяйство мира.» ID109251
https://uchebnik.mos.ru/app_player/114119 -ID:109251
19. Приложение «География промышленности мира» ID31108
https://uchebnik.mos.ru/app_player/31010 -ID:31108

2.1.14. Программа среднего общего образования по физике

Базовый уровень

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе:

• в сфере отношения обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя – ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

• в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального

самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

• в сфере отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу – гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

• в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способность к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (честь, долг, справедливость, милосердие и дружелюбие); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

• в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений – уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации

собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучения физике на уровне среднего общего образования должны отражать:

1) овладение регулятивными универсальными учебными действиями:

самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

определять несколько путей достижения поставленной цели;

выбирать оптимальный путь достижения цели с учётом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

2) овладение познавательными универсальными учебными действиями:

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

искать и находить обобщенные способы решения задач;

приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;

анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

3) овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтные ситуации и предотвращать их до наступления активной фазы;

координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);

согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

– владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенно использовать физическую терминологию и символику;

– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практически задач;

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в процессе научного познания;

– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

– проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений;

– решать качественные задачи (в том числе межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

– решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для решения задачи, проводить расчёты и проверять полученный результат;

– учитывать границы применимости изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и учебно-исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;

– использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

– показывать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками, устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

– использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Планируемые предметные результаты на профильном уровне

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле,

электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

применять полученные знания для решения физических задач;

определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Раздел II. Содержание учебного предмета «Физика»

Наука физика. Методы научного познания мира

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.

Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики.

Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Релятивистская механика

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Лабораторные работы
Изучение закона сохранения механической энергии.
Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.
Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
Наблюдение действия магнитного поля на ток.
Изучение явления электромагнитной индукции.
Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.
Измерение показателя преломления стекла.
Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
Измерение длины световой волны.
Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.
Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Цифровые образовательные ресурсы:
Электростатика. Учимся решать задачи. - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/5574527?menuReferrer=catalogue
Термодинамика. Учямся решать задачи - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/5048288?menuReferrer=catalogue
Самоиндукция - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/181868?menuReferrer=catalogue
Физика атомного ядра - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/322001?menuReferrer=catalogue
Применение силы Ампера - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/573638?menuReferrer=catalogue
Магнитное поле. - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1057724?menuReferrer=catalogue
МКТ и термодинамика - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/119554?menuReferrer=catalogue
Модели строения атомов - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/825040?menuReferrer=catalogue
Насыщенный пар - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1061564?menuReferrer=catalogue

2.1.15. Программа среднего общего образования по биологии
Базовый уровень
Основное содержание программы

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе. Предлагаемая программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность.

Базовый уровень
Биология как комплекс наук о живой природе
Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.
Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.
Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.
Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.
Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.
Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм
Организм — единое целое.
Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.
Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.
Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.
Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.
Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.
Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.
Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции
Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.
Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле
Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда
Приспособления организмов к действию экологических факторов.
Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.
Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.
Перспективы развития биологических наук.

<u>Расширенный уровень</u>
Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.
Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Структурные и функциональные основы жизни
Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.
Клетка – структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.
Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирусология, ее практическое значение.
Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.
Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ.
Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

Организм
Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.
Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.
Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.
История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное

наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.
Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития.
Генетическое картирование.
Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека.
Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.
Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости.
Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.
Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия.
Биобезопасность.

Теория эволюции
Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.
Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга.
Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.
Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.
Развитие жизни на Земле
Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.
Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда
Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.
Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.
Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний;

выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
объяснять последствия влияния мутагенов;
объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник <u>на базовом уровне</u> получит возможность научиться:
давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Выпускник <u>на расширенном уровне</u> научится:
оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
сравнивать разные способы размножения организмов;
характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник <u>на расширенном уровне</u> получит возможность научиться:
организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Цифровые образовательные ресурсы:

Биология как наука -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2278390?menuReferrer=catalogue
Биогеоценоз -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2278390?menuReferrer=catalogue
Нуклеиновые кислоты -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/161266?menuReferrer=catalogue
Развитие эволюционных идей -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3799?menuReferrer=catalogue
Хромосомная теория наследственности -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1093407?menuReferrer=catalogue
Фотосинтез - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/290594?menuReferrer=catalogue
Сравнительно-анатомические доказательства эволюции -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1934836?menuReferrer=catalogue
Индивидуальное развитие организма -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1101420?menuReferrer=catalogue
Селекция организмов -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/24549?menuReferrer=catalogue
Генетика. Методы генетики -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1063293?menuReferrer=catalogue
Моногибридное скрещивание -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1066839?menuReferrer=catalogue
Решение задач по генетике -
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/222834?menuReferrer=catalogue

2.1.16. Программа среднего общего образования по химии

Базовый уровень

Пояснительная записка.

Программа среднего общего образования по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Программа среднего общего образования по химии конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Программа среднего общего образования по химии выполняет две основные функции:

информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета;

организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа среднего общего образования по химии определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в старшей школе на базовом уровне, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Составители учебных программ и учебников химии могут предложить собственный подход в части структурирования и определения последовательности изучения учебного материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым программа среднего общего образования по химии содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса химии на уровне среднего общего образования.

Программа среднего общего образования по химии включает три раздела: ***пояснительную записку; основное содержание*** с распределением учебных часов по разделам курса и последовательность

изучения тем и разделов; ***требования к уровню подготовки выпускников*** средней школы по химии на базовом уровне.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание структурировано по пяти блокам:

Методы познания в химии;

Теоретические основы химии;

Неорганическая химия;

Органическая химия;

Химия и жизнь.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний **и** умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа среднего общего образования по химии предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в 10-11 классах на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися. Рубрика *«Уметь»* включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основное содержание программы

Всего - 70 часов

Методы познания в химии (2 ч.)
Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.
Демонстрации. Анализ и синтез химических веществ.
Теоретические основы химии (18 ч.)
Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов ($-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.
Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химических связей.
Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ - *разрушение кристаллической решетки, диффузия,* диссоциация, гидратация.
Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.
Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).
Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакционный обмен в водных растворах.
Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.* Тепловой эффект химической реакции.
Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)). Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы). Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей. Эффект Тиндаля.
Лабораторные опыты. Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
Неорганическая химия (13 ч.).
Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.
Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*
Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.
Демонстрации. Образцы металлов и неметаллов. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.
Образцы металлов и их соединений. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Опыты по коррозии металлов и защите от нее. Лабораторные опыты.

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями). Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов и сульфатов.
Практические занятия. Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». Идентификация неорганических соединений.
Органическая химия (25 ч.)
Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений.
Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи.
Структурная изомерия.
Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.
Кислородосодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.
Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.
Демонстрации. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропанбутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена и ацетилена.
Качественные реакции на кратные связи.
Лабораторные опыты. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями). Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей. Изготовление моделей молекул органических соединений. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле. Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.
Практические занятия. Идентификация органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.
Химия и жизнь (5 ч.)
Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.
Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.
Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
Демонстрации. Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.
Лабораторные опыты. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.
Требования к уровню подготовки выпускников
В результате изучения химии на базовом уровне *ученик должен знать/понимать:*
• ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
• ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол,

этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

В результате изучения химии на базовом уровне ***ученик должен уметь:***

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Цифровые образовательные ресурсы:

Окислительно-восстановительные реакции - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2016962?menuReferrer=catalogue

Классификация химических реакций - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1953760?menuReferrer=catalogue

Сборник заданий в формате международных и национальных исследований - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26877332?menuReferrer=catalogue

Расчеты объемных соотношений газов - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1986193?menuReferrer=catalogue

Энтропия и ее измерение при химической реакции - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1988129?menuReferrer=catalogue

Оксиды - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045236?menuReferrer=catalogue

Основания - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2050641?menuReferrer=catalogue

Кислоты - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2061223?menuReferrer=catalogue

2.1.17. Программа среднего общего образования по основам безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)

Программа среднего общего образования по основам безопасности жизнедеятельности предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на этапе среднего общего образования являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную

деятельность; использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работе; поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; умение отстаивать свою гражданскую позицию, формировать свои мировоззренческие взгляды; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессии.

Результаты изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников». Требования направлены на формирование знаний и умений, востребованных в повседневной жизни, позволяющих предвидеть опасные и чрезвычайные ситуации и в случае их наступления правильно действовать.

Основное содержание программы.

Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья (4 часа).

Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни - основа укрепления и сохранения личного здоровья. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой.

Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их социальные последствия. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечнососудистую систему.

Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики. Наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам.

Профилактика наркомании. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте. Первая медицинская помощь при остановке сердца.

Государственная система обеспечения безопасности населения (8 час).

Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.

Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ.

Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.

Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении, ее предназначение.

Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения.

Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника.

Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени.
Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Милиция в Российской Федерации - система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Другие государственные службы в области безопасности.
Основы обороны государства и воинская обязанность (18 час).
История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военной реформы. Организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.
Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.
Военно-Воздушные Силы: история создания, предназначение, структура.
Военно-Морской Флот: история создания, предназначение, структура.
Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура.
Космические войска: история создания, предназначение, структура.
Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура.
Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности. Реформа Вооруженных Сил.
Другие войска: пограничные войска Федеральной службы безопасности Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, железнодорожные войска Российской Федерации, войска гражданской обороны МЧС Росси. Их состав и предназначение.
Воинская обязанность.
Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет.
Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе.
Правовые основы военной службы. Призыв на военную службу. Особенности прохождения военной службы по призыву. Прохождение военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту.
Альтернативная гражданская служба. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы.
Статус военнослужащих. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск.
Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву.
Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.).
Воинские символы и боевые традиции Вооруженных Сил. Дни воинской славы России — Дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России.
Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. Боевое Знамя воинской части — символ воинской чести, доблести и славы. Ритуал вручения Боевого

Знамени воинской части, порядок его хранения и содержания. Вручение личному составу вооружения и военной техники.
Ордена — почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуал приведения к военной присяге. Проводы военнослужащих, уволенных в запас или отставку.
Военно-профессиональная ориентация. Ориентация на овладение военно-учетными специальностями. Военная служба по призыву как этап профессиональной карьеры. Ориентация на обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах учреждений высшего профессионального образования.
Основные виды образовательных учреждений военного профессионального образования. Правила приема граждан в учреждения военного профессионального образования.
Требования к уровню подготовки выпускников.
В результате изучения ОБЖ ученик должен знать/понимать:
основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
предназначение, структуру и задачи МЧС;
предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.
В результате изучения ОБЖ ученик должен уметь:
владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.
В результате изучения ОБЖ ***ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для: ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи; развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующие службы экстренной помощи.

Цифровые образовательные ресурсы:
Воинские должности и звания - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/46854?menuReferrer=catalogue
Подготовка граждан к военной службе - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/49526?menuReferrer=catalogue
Первая помощь при обмороке и коме - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2323?menuReferrer=catalogue
Защита населения от чрезвычайных ситуаций - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/48184?menuReferrer=catalogue
Состав и применение индивидуальной аптечки - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11899?menuReferrer=catalogue
Потенциальные опасности природного, техногенного и социального характера - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12772?menuReferrer=catalogue

Военнослужащий – патриот, специалист и подчиненный - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/971137?menuReferrer=catalogue

2.1.18. Программа среднего общего образования по физической культуре

Раздел I. Результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:
нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:
мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:
ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:
физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия
Выпускник научится:
самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
2. Познавательные универсальные учебные действия
Выпускник научится:
искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия
Выпускник научится:
осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы

В результате изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования ученик научится:
определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленности;
характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
практически использовать приемы защиты и самообороны;
составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);
самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;
выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;
проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;
выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;
выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);
осуществлять судейство в избранном виде спорта;
составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки.

Раздел II. Содержание курса
Физическая культура и здоровый образ жизни

Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции.
Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.
Система индивидуальных занятий оздоровительной и тренировочной направленности, основы методики их организации и проведения, контроль и оценка эффективности занятий.
Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; правила организации и проведения соревнований, обеспечение безопасности, *судейство.*
Формы организации занятий физической культурой.
Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).
Современное состояние физической культуры и спорта в России.
Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья.

Физкультурно-оздоровительная деятельность
Оздоровительные системы физического воспитания.
Современные фитнес-программы, направленные на достижение и поддержание оптимального качества жизни, решение задач формирования жизненно необходимых и спортивно ориентированных двигательных навыков и умений.
Индивидуально ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительная ходьба и бег.
Физическое совершенствование
Совершенствование техники упражнений базовых видов спорта: акробатические и гимнастические комбинации (на спортивных снарядах); бег на короткие, средние и длинные дистанции; прыжки в длину и высоту с разбега; метание гранаты; передвижение на лыжах; плавание; технические приемы и командно-тактические действия в командных (игровых) видах; *техническая и тактическая подготовка в национальных видах спорта.*
Спортивные единоборства: технико-тактические действия самообороны; приемы страховки и самостраховки.
Прикладная физическая подготовка: полосы препятствий; *кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; прикладное плавание.*

Цифровые образовательные ресурсы:
Техника бега на 30 м - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172943?menuReferrer=catalogue
Физическая культура и здоровый образ жизни - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1842166?menuReferrer=catalogue
Сборник заданий в формате национальных и международных исследований - https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/72120644?menuReferrer=catalogue
Подготовка к олимпиаде по физической культуре - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1391227?menuReferrer=catalogue
Гимнастика - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2090159?menuReferrer=catalogue
Тесты по физической культуре - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2090159?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/355507?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/320436?menuReferrer=catalogue
баскетбол - https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/135973?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236403?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224029?menuReferrer=catalogue
https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/238779?menuReferrer=catalogue

2.1.19. Программа по астрономии

Раздел I. Планируемые результаты

Личностные результаты

Планируемые результаты освоения учебного предмета
Личностные результаты освоения программы должны отражать:
1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
3) готовность к служению Отечеству, его защите;
4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения программы являются:
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

1) обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;
2) создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

В результате освоения программы:

Ученик научится:

понимать смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

понимать определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния,

светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
понимать смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

Ученик получит возможность научиться:
использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
решать задачи на применение изученных астрономических законов;
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, поисково-смысловой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.

Раздел II. Содержание учебного предмета
Введение в астрономию (1 ч)
Астрономия, ее связь с другими науками. Структура масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.
Демонстрации.
Портреты выдающихся астрономов;
Изображения объектов исследования в астрономии.
Практические основы астрономии (4 ч)
Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.
Предметные результаты изучения данной темы позволяют:
воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.
Демонстрации:
географический глобус Земли;
глобус звездного неба;
звездные карты;
звездные каталоги и карты;
карта часовых поясов;
модель небесной сферы;
разные виды часов (их изображения);
теллурий.
Строение Солнечной системы (8 ч)
Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.
Демонстрации.
динамическая модель Солнечной системы;
изображения видимого движения планет, планетных конфигураций;
портреты Птолемея, Коперника, Кеплера, Ньютона;
схема Солнечной системы;

фотоизображения Солнца и Луны во время затмений.
Природа тел Солнечной системы (8 ч)
Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.
Демонстрации.
глобус Луны;
динамическая модель Солнечной системы;
изображения межпланетных космических аппаратов;
изображения объектов Солнечной системы;
космические снимки малых тел Солнечной системы;
космические снимки планет Солнечной системы;
таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы;
фотография поверхности Луны.
Солнце и звезды (6 ч)
Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.
Демонстрации.
диаграмма Герцшпрунга – Рассела;
схема внутреннего строения звезд;
схема внутреннего строения Солнца;
схема эволюционных стадий развития звезд на диаграмме Герцшпрунга – Рассела;
фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца;
фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд;
фотоизображения Солнца и известных звезд.
Строение и эволюция Вселенной (6 ч)
Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.
Демонстрации.
изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной;
схема строения Галактики;
схемы моделей Вселенной;
таблица - схема основных этапов развития Вселенной;

фотографии звездных скоплений и туманностей;
фотографии Млечного Пути;
фотографии разных типов галактик.
Жизнь и разум во Вселенной (2 ч)
Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

2.1.19. Учебные курсы (часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Программа курса «Практикум по решению комбинированных задач по химии»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа предусматривает различные формы и методы педагогической работы, что существенно расширяет возможности выстраивания обучаемым индивидуальной образовательной траектории, позволяет ученику быть конкурентно способным при поступлении в высшие учебные заведения. В 10 классе обучение направлено на решения задач по курсу как органической, так и общей (неорганической) химии. Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные превращения, использование газовых законов, нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов, использование знаний об окислительно-восстановительных процессах с участием органических веществ и, кроме того, решению качественных задач и задач комбинированного характера. Интенсивно идет работа учащихся с заданиями, используемыми при проведении ЕГЭ.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
2. Воспитание ответственное отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
3. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
4. Умение управлять своей познавательной деятельностью.
5. Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности;
6. Развитие способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).
7. Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
2. Использование основных интеллектуальных операций: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
3. Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
4. Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
6. Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
7. Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Знать основы учения о химическом строении органических соединений, понятие изомерии, способы образования простых и кратных связей между атомами, функциональные важнейшие

группы органический соединений, характеристику изученных основных видов химических реакций между органическими веществами.
2. Уметь различать по формулам изомерные вещества, составлять структурные формулы органических веществ изученных классов.
3. Знать строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных органических веществ.
4. Уметь составлять уравнения химических реакций, подтверждающие свойства изученных органических веществ, генетические связи между ними, важнейшие способы получения, объяснять свойства веществ на основе их строения.
5. Уметь выполнять опыты с органическими веществами, распознавать соединения по известным признакам.
6. Уметь сравнивать состав и свойства изученных веществ, анализировать результаты наблюдаемых опытов.

Уметь решать задачи обозначенных в программе типов:

1. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.
2. Нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях.
3. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного.
4. Комбинированные задачи.
5. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Программа курса «Генетика»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа предусматривает различные формы и методы педагогической работы, что существенно расширяет возможности выстраивания обучаемым индивидуальной образовательной траектории, позволяет ученику быть конкурентно способным при поступлении в высшие учебные заведения. Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач по генетике, молекулярной биологии, на энергетический и пластический обмен веществ. Активно проводится работа учащихся с заданиями, используемыми при проведении ЕГЭ.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Формирование чувства гордости за российскую биологическую науку.
2. Воспитание ответственное отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
3. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
4. Умение управлять своей познавательной деятельностью.
5. Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности;
6. Развитие способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).
7. Формирование биолого-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.

2. Использование основных интеллектуальных операций: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
3. Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
4. Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
6. Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
7. Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты освоения программы учебного предмета:
использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;

2. исследование несложных реальных связей и зависимостей;

3. определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

4. исследование реальных связей и зависимостей;
5. организация и проведение учебно-исследовательской работы.
К концу курса обучающиеся получат возможность научиться:
понимать
-признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем; биосферы;
-сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
-особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
-роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); сущность биологических процессов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
-основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека, органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;
сравнивать
биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
определять
принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

проводить
самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника и дополнительной литературы отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах, биологических процессах и объектах (в том числе с использованием информационных технологий).

Цифровые образовательные ресурсы:
Хромосомная теория наследственности - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1093407?menuReferrer=catalogue
Фотосинтез - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/290594?menuReferrer=catalogue
Сравнительно-анатомические доказательства эволюции - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1934836?menuReferrer=catalogue
Индивидуальное развитие организма - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1101420?menuReferrer=catalogue
Селекция организмов - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/24549?menuReferrer=catalogue
Генетика. Методы генетики - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1063293?menuReferrer=catalogue
Моногибридное скрещивание - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1066839?menuReferrer=catalogue
Решение задач по генетике - https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/222834?menuReferrer=catalogue

Программа курса «Финансовая грамотность»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
Личностные:
формирование гражданской позиции у учащегося как активного и ответственного члена российского общества, осознающего права, обязанности и ответственность, которыми наделён субъект финансовых отношений, и возможностей их практического осуществления в сфере ведения предпринимательской деятельности.

Метапредметные:
самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность и организацию учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

приобретать навыки формирования, оценки и аргументации собственной точки зрения по отдельным финансовым вопросам при самостоятельном решении практических финансовых задач в сфере финансов бизнеса;

выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

владеть видами публичных выступлений, такими как высказывание, монолог, дискуссия с применением профессиональной терминологии в предметной области финансов бизнеса;

владеть монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

владеть навыками поиска информации для решения познавательных и коммуникативных задач из различных источников информации;
владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
владеть навыками постановки цели, определение оптимального соотношения цели и средств;
владеть навыками работы с законодательными актами, справочниками, учебной литературой, Интернет-источниками в поиске необходимых знаний, умение извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из таблиц, графиков, схем, интервью, обзоров, законов;
анализировать, систематизировать, обобщать полученную информацию;
определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
пользоваться методами научного познания: проводить наблюдения, планировать, прогнозировать и выполнять задания.

Предметные:
знать историю происхождения и современные функции денег;
понимать организацию денежного оборота, формы и методы его регулирования;
понимать сущность и функции финансов в современной экономике и предпринимательской деятельности;
иметь представление о финансовой системе в России и мире;
знать особенности формирования и использования финансовых ресурсов в предпринимательской деятельности;
уметь применять финансовое мышление, соответствующее современному уровню экономического знания;
уметь характеризовать сегменты финансового рынка и функции его участников;
знать основы организации корпоративных финансов, организацию государственных и муниципальных финансов;
владеть понятийным аппаратом финансовой сферы (банк, депозит, кредит, инвестиционный портфель, страхование, страховой случай, страховая премия, фондовый рынок, ценные бумаги, акции, облигации, налоги, пошлины, сборы, налоговый вычет, пеня по налогам, пенсия, пенсионная система, пенсионные накопления, финансовое мошенничество, финансовые пирамиды, финансовые риски и др.);
уметь характеризовать и классифицировать ценные бумаги, определять их основные свойства;
уметь объяснять принципы формирование инвестиционного портфеля;
уметь определять назначение различных видов налогов, определять основные виды налогов для различных субъектов и экономических моделей;
уметь выявлять особенности налоговой системы государства;
уметь характеризовать разные виды финансовых рисков при принятии финансовых решений, виды страховых продуктов при управлении рисками в отношении жизни и здоровья, имущества и ответственности страхователя в предпринимательской деятельности;
уметь применять знания о законах и юридической практике в вопросах защиты прав предпринимателя в случае их нарушений в сферах торговли, рекламы и предоставления финансовых услуг;
уметь характеризовать права и обязанности различных участников финансового рынка, выступающих в роли покупателя, заемщика, вкладчика, страхователя, инвестора и др.;
уметь объяснять принципы взаимодействия потребителей финансовых услуг с финансовыми организациями;
уметь анализировать банковские продукты кредитования, размещения сбережений, инвестирования и осуществлять выбор банка для своих предпринимательских целей и своего индивидуального предпринимательского проекта;

уметь анализировать факторы финансовых рисков, возникающих при использовании различных финансовых инструментов в предпринимательской деятельности;
уметь распознавать признаки финансового мошенничества и рекомендовать отдельные методы риск-менеджмента;
ориентироваться в экономической среде, включающей в себя цифровые финансовые технологии и современную финансовую инфраструктуру;
уметь анализировать практические задачи в сфере финансов, ставить финансовые цели в предпринимательской деятельности и планировать их достижение;
определять актуальные потребности и сопоставлять их с имеющимися возможностями на основе финансовых расчетов, предлагать варианты решения финансовой задачи;
уметь анализировать альтернативы и аргументировано совершать оптимальный выбор при принятии экономических решений на основании сопоставления доходов и расходов бизнеса;
уметь совершать рациональный выбор в условиях ограниченных финансовых, материальных, временных ресурсов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Финансы. Финансовая система.

Сущность финансов и исторические условия их возникновения. Функции финансов: распределительная и обеспечивающая. Функции финансов: контрольная и регулирующая. Взаимосвязь категории финансов с категориями денег и кредита. Финансовая система: участники и их взаимоотношения.

Тема 2. Основные финансовые инструменты.

Инвестиции и сбережения. Доходность. Ликвидность. Денежный поток. Финансовые риски: понятие и их классификация.

Тема 3. Основы финансовых вычислений.

Изменение стоимости денег во времени: начисление процентов. Изменение стоимости денег во времени: дисконтирование. Рента и аннуитет. Кредитные операции. Финансовые риски: оценка риска и основные методы управления.

Тема 4. Основы финансов бизнеса

Финансы бизнеса как совокупность денежных потоков. Формирование и использование финансовых ресурсов предприятия. Внеоборотные и оборотные активы. Формирование и распределение прибыли.

Тема 5. Управление финансами бизнеса

Финансирование предпринимательской деятельности. Затраты предпринимателя: сущность, формирование, управление. Налогообложение предпринимательской деятельности. Ценообразование. Управление прибылью. Бюджетирование.

Тема 6. Финансовый рынок

Понятие и функции финансового рынка в рыночной экономике. Участники финансового рынка. Виды финансовых активов и структура финансового рынка. Кредитный рынок, его участники и структура. Особенности формирования спроса на кредитные ресурсы на отдельных видах кредитного рынка. Рынок ценных бумаг, его структура, организация функционирования, профессиональные участники. Виды ценных бумаг и их классификация. Фондовая биржа и ее значение в организации функционирования рынка ценных бумаг. Рынок страховых услуг. Участники страхования и организация их отношений. Отрасли и виды страхования. Валютный рынок, функции, участники и классификация видов. Валютный курс, его виды и способы формирования.

Тема 7. Государственные и муниципальные финансы

Сущность государственных и муниципальных финансов. Бюджетная система Российской федерации. Федеральный бюджет. Классификация доходов бюджета. Налоговая система и современная налоговая политика РФ. Государственная финансовая политика России: бюджетная,

налоговая, социальная, ценовая, инвестиционная. Меры поддержки и развития предпринимательства в Российской Федерации.

2.1.21. Индивидуальный проект

Планируемые результаты

Программа «Индивидуальный проект» составлена на основании ФГОС.
В соответствии с учебным планом на проектную деятельность отводится 1 час в неделю.
Соответственно программа рассчитана на 34 часа в 10-11 классе.
Цель работы над проектами:
Реализация детьми своих способностей и потенциала личности.
Задачи:
Образовательные:
1. Познакомить с понятием «проектная деятельность», видами проектов.
2. Научить формулировать проблемы, ставить проблемные вопросы.
3. Научить работать с различными источниками информации.
4. Научить способам первичной обработки информации.
5. Научить наблюдать, экспериментировать и оформлять результаты.
6. Научить работать в группе, команде.
7. Научить оценивать свои и чужие результаты.
8. Познакомить с разными видами представления результатов своей деятельности.
Воспитательные, развивающие:
1. Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии;
2. Развивать у учащихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; вдохновлять детей на развитие коммуникабельности.
3. Развивать исследовательские умения.
Работа над проектом предваряется необходимым этапом – работой над темой, в процессе которого детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом дети сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников по теме.
Предлагаемый порядок действий:
1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор подтем (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентации (видеоролики) проектов.
В процессе изучения курса обучающиеся должны знать:
1. Правила работы с компьютером и технику безопасности
2. О различных способах нахождения информации;
3. Назначение цифровой техники для создания дидактических материалов;
4. Назначение устройств ввода и вывода информации.
Должны уметь:
1. Использовать средства Интернет для нахождения графических иллюстраций, аудиообъектов;
2. Создавать рисунки в графическом редакторе;
3. Создавать буклеты;
4. Пользоваться цифровым фотоаппаратом и видеокамерой;
5. Использовать сканер, микрофон и принтер для ввода и вывода информации.

Содержание

Изменения в Российском образовании и преобразования в обществе требуют от школьного педагога нового подхода к процессу обучения. В современных условиях жизни недостаточно просто владеть набором знаний, умений и навыков, надо уметь их приобретать все в большем объёме, уметь применять их в реальной жизни, реальной ситуации. Проектная деятельность ставит в центр образовательной системы личность ребенка, раскрытие его творческого потенциала. Проектная деятельность – это совместная познавательная, творческая деятельность учащихся, направленная на овладение ими приёмами самостоятельного достижения поставленной познавательной задачи, удовлетворение познавательных потребностей, стимулирующая самореализацию и развитие личностно значимых качеств в процессе выполнения учебного проекта.
Проектная деятельность позволяет выйти за рамки объема школьных предметов, провести межпредметные связи, соединить имеющийся жизненный опыт с новыми знаниями, выбрать активную жизненную позицию, максимально реализовать имеющиеся творческие возможности. Участие в проектной деятельности позволяет организовать совместную деятельность учащихся и родителей, а также увеличить возможности максимальной самореализации каждого ученика. Программа проектной деятельности направлена на овладение обучающимися совокупностью учебно-познавательных приемов и практических действий для решения личностно и социально значимых задач и нахождения путей разрешения проблемных вопросов посредством самостоятельных действий.
Этапы проектной деятельности:
Определение тематического поля и темы проекта, поиск и анализ проблемы, постановка цели проекта, выбор названия проекта.
Обсуждение возможных вариантов, сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов, сбор и изучение информации, определение формы продукта и требований к продукту, составление плана работы, распределение обязанностей.
Выполнение запланированных технологических операций, внесение необходимых изменений. Подготовка и защита презентации.
Анализ результатов выполнения проекта, оценка качества выполнения проекта
Умения и навыки проектной деятельности формируемые в процессе работы над проектом:
1. мыследеятельностные: выдвижение идеи (мозговой штурм), проблематизация, целеполагание и формулирование задачи, выдвижение гипотезы, постановка вопроса (поиск гипотезы), формулировка предположения (гипотезы), обоснованный выбор способа или метода, пути в деятельности, планирование своей деятельности, самоанализ и рефлексия;
2. презентационные: построение устного доклада (сообщения) о проделанной работе, выбор способов и форм наглядной презентации (продукта) результатов деятельности, изготовление предметов наглядности, подготовка письменного отчёта о проделанной работе;
3. коммуникативные: слушать и понимать других, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы, находить консенсус;
4. поисковые: находить информацию по каталогам, контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов;
5. информационные: структурирование информации, выделение главного, приём и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск;
6. проведение инструментального эксперимента: организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор и приготовление материалов, проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров.
Технологии, методики:
уровневая дифференциация;
проблемное обучение;
моделирующая деятельность;
поисковая деятельность;
информационно-коммуникационные технологии;
здоровьесберегающие технологии;
Формы контроля: защита выполненных проектов, конкурсы выполненных работ.

2.1.22. Курсы внеурочной деятельности
Программа курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном»

Планируемые результаты		
Предметные (при наличии)	**Метапредметные**	**Личностные**
	- универсальные коммуникативные действия (общение, совместная деятельность, презентация). - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	- сформированность критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений; - формирование представления о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающих понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России.
Форма проведения занятий	*Эвристическая беседа, беседа с игровыми элементами, викторина*	
Планируемые результаты		
Предметные (при наличии)	**Метапредметные**	**Личностные**
	- универсальные познавательные учебные действия (базовые логические и начальные исследовательские действия, а также работу с информацией); - универсальные коммуникативные действия (общение, совместная деятельность, презентация).	- формирование у обучающихся основ российской гражданской идентичности; - формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям; - формирование владения современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
Форма проведения занятий	*Дискуссия, интерактивная игра, экскурсия*	

2.1.21. Рабочие программы курсов внеурочной деятельности.

Рабочая программа «Английский язык»

Учебный курс «Английский язык» предназначен для подготовки учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации по английскому языку и поможет выработать стратегию подготовки к экзамену, оценить уровень освоения умений и навыков, необходимых для успешной

сдачи ЕГЭ по английскому языку. Экзаменационная работа ЕГЭ включает в себя задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Базовый, повышенный и высокий уровни сложности заданий ЕГЭ соотносятся с уровнями владения иностранными языками, определёнными в документах Совета Европы следующим образом: базовый уровень – А2+; повышенный уровень – В1; высокий уровень – В2. В темах «Аудирование» и «Чтение» представлены задания, относящиеся к трём уровням сложности; в теме «Грамматика и лексика» – к двум (базовому и высокому). В теме «Письменная речь» и в устной части экзамена задания относятся к базовому и высокому уровням сложности.

Целью учебного курса является актуализация знаний предметного материала, информации об особенностях заданий экзаменационного формата по темам 10–11 классов.

Повседневная жизнь и быт, распределение домашних обязанностей в семье. Покупки.

Жизнь в городе и сельской местности. Проблемы города и села.

Общение в семье и школе. Семейные традиции. Межличностные отношения с друзьями и знакомыми.

Здоровье и забота о нём. Самочувствие. Медицинские услуги. Здоровый образ жизни.

Роль молодёжи в современном обществе. Её интересы и увлечения.

Досуг молодёжи: посещение кружков, спортивных секций, клубов по интересам. Переписка.

Родная страна и страны изучаемого языка. Их географическое положение, климат, население, города и сёла, достопримечательности.

Путешествия по своей стране и за рубежом. Осмотр достопримечательностей.

Природа и проблемы экологии.

Культурно-исторические особенности своей страны и стран изучаемого языка.

Вклад России и стран изучаемого языка в развитие науки и мировой культуры.

Современный мир профессий. Рынок труда.

Возможности продолжения образования в высшей школе.

Планы на будущее, проблема выбора профессии.

Роль владения иностранными языками в современном мире.

Школьное образование. Изучаемые предметы, отношение к ним. Каникулы.

Научно-технический прогресс, его перспективы и последствия.

Новые информационные технологии.

Праздники и знаменательные даты в различных странах мира.

В ходе реализации программы учебного курса предусмотрен текущий и итоговый контроль.

Реализация программы данного курса предполагает использование цифровых образовательных ресурсов как для формирования коммуникативных умений, так и для закрепления лексико-грамматических навыков, необходимых при выполнении заданий письменной и устной частей ЕГЭ.

Общий раздел практикума посвящен стратегиям и алгоритмам выполнения заданий разделов «Аудирование», «Чтение» ЕГЭ (задания № 1–19), которые обеспечат обучающихся всем необходимым для качественной подготовки к экзамену по этим разделам и к восполнению возможных пробелов в знаниях и умениях. Четкое следование рекомендациям при выполнении экзаменационных заданий позволит учителю рационально организовать деятельность учащихся как в ходе работы над учебными материалами, так и на самом экзамене.

Тематический практикум посвящён детальному разбору вопросов (тем), которые, согласно результатам ЕГЭ 2022 и методическим рекомендациям ФИПИ, вызвали наибольшие затруднения у выпускников. К таким темам отнесены:

Грамматика и лексика

Письменная речь

Говорение

Данный раздел направлен на решение следующих задач:

систематизировать знания об основных грамматических явлениях и структурах английского языка, необходимых для выполнения заданий письменной и устной частей ЕГЭ;

совершенствовать навыки употребления лексико-грамматического материала в коммуникативно-ориентированном контексте;

систематизировать знания о видовременных формах глаголов и об основных способах словообразования, для их применения при создании письменного и устного высказывания;
совершенствовать умения письменной и устной речи в соответствии с тематическим содержанием речи;
развивать гибкость мышления, способность ориентироваться в типах письменных и устных экзаменационных заданий ГИА и в особенностях их выполнения;
обучить основным стратегиям поведения в трудной языковой ситуации;
совершенствовать умение анализировать используемые грамматические конструкции и отбирать лексические единицы в соответствии с поставленными коммуникативными задачами;
совершенствовать умение логически организовать порождаемый устный и письменный текст, четко следовать инструкциям к заданию, в том числе соблюдать предписанный объем устного и письменного высказывания;
тренировать навык заполнения бланков КИМ ЕГЭ.
Повторение грамматических конструкций и лексических единиц, используемых в речи, предусмотрено при выполнении заданий всех разделов КИМ ЕГЭ.
Разбор и решение заданий высокого уровня № 3–9, 12–18, 30–36, 38 и 42 не включены в программу учебного курса. Данные задания также не выносятся и на промежуточную аттестацию.
Методические рекомендации к данному учебному курсу содержат описания приёмов и форм организации деятельности учащихся, которые будут способствовать повышению мотивации обучающихся.
В рамках реализации учебного курса планируется достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты включают в себя:
осознание учащимся своих дефицитов и сильных сторон и способность сформулировать их при подготовке к экзамену, критичное отношение к своему уровню знаний и готовности к аттестации;
самостоятельное планирование учащимся своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам;
понимание учащимся норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации;
заинтересованность учащегося в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания;
способность учащегося ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями;
заинтересованность учащегося в изучении и анализе этих ситуаций.
Метапредметные результаты должны отражать овладение универсальными учебными действиями:
отделять новое от уже известного;
отделять существенное от несущественного;
закреплять в памяти наиболее важные сведения;
определять темы и коммуникативные намерения говорящего;
излагать основные факты;
извлекать из аудиотекста необходимую/интересующую информацию;
выявлять важные аргументы, детали, ключевые слова, примеры;
выявлять конкретные данные: даты, числа, имена собственные, географические названия;
раскрывать причинно-следственные связи между фактами;
формировать своё отношение к прочитанному;
определять тему, выделять основную мысль;
обходить незнакомые слова, не препятствующие пониманию основного содержания текста;
догадываться о значении слов по словообразовательным элементам;
догадываться о значении слов по контексту;
определять значение сложных слов, которые состоят из знакомых учащимся частей (элементов) и составлены по правилам словообразования;
точно понимать текст на уровне значения и смысла;
отличать факты от мнений;

подвергать прочитанное сомнению;
догадываться о значении «международных слов», которые известны учащимся из их родного языка;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации как в линейных, так и нелинейных текстах;
устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного языка;
оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста выполняемой коммуникативной задаче;
вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;
устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность;
использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся временных ресурсов и возможностей.
Предметные результаты освоения программы учебного курса представлены в основном содержании программы.
1. Базовый уровень:

ТЕМА «АУДИРОВАНИЕ»		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 1 ЕГЭ Понимание основного содержания прослушанного текста	Воспринимать на слух, понимать основное содержание высказывания, содержащего некоторые неизученные языковые явления, и соотносить его с кратким утверждением. Определять основную тему сообщения. Определять основную мысль	https://uchebnik.mos.ru/material/app/234875?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/282718?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/239326?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/214296?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228884?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228881?menuReferrer=catalogue
Задание № 2 ЕГЭ Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	Воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/ несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации. Определять основные факты и события. Извлекать необходимую информацию	https://uchebnik.mos.ru/material/app/241358?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/242731?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/237834?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/227479?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/222244?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229042?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/242730?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/239408?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/236352?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/237082?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/235260?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/235260?menuReferrer=catalogue
Задание № 3–9 ЕГЭ Полное понимание прослушанного текста	Воспринимать на слух и полностью понимать содержание звучащих текстов, содержащих некоторые неизученные языковые явления; определять	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229043?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/248339?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/22

	причинно-следственные связи. Делать выводы. Определять отношение говорящего к событиям и действующим лицам. Догадываться о значении незнакомых слов, словосочетаний и идиом из контекста. Определять из контекста, в каких отношениях находятся речевые партнёры	8743?menuReferrer=catalogue

ТЕМА «ЧТЕНИЕ»		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 10 ЕГЭ Понимание основного содержания текста	Читать про себя и понимать основное содержание текста, содержащего некоторые неизученные языковые явления, подбирая к нему заголовок из списка предложенных. Понимать основную идею (содержание) каждого текста. Отделять главное от второстепенного. Игнорировать избыточную информацию и незнакомые слова, не мешающие пониманию основного содержания	https://uchebnik.mos.ru/material/app/329350?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/62186?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/84275?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/262136?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249769?menuReferrer=catalogue
Задание № 11 ЕГЭ Понимание структурно-смысловых	Читать про себя и понимать структурно-смысловые	https://uchebnik.mos.ru/material/app/224040?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/t

связей в тексте	связи в тексте, содержащем отдельные неизученные языковые явления. Устанавливать соответствие между частью текста и пропущенным фрагментом предложения	est_specifications/268372?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/286519/preview https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268372?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/246360?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250660?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/229817?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/241300?menuReferrer=catalogue
Задание № 12–18 ЕГЭ Полное понимание информации в тексте	Полностью понимать содержание письменных текстов, содержащих некоторые неизученные языковые явления. Полностью понимать содержание прочитанного. Определять логические связи в предложении и между частями текста. Делать выводы из прочитанного («читать между строк»). Догадываться о значении слова (выражения) по контексту	https://uchebnik.mos.ru/material/app/262472?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/260574?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/230243?menuReferrer=catalogue

Занятие	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия № 17–20 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Чтение». Инструкция по заполнению бланков ЕГЭ. Задание № 10 ЕГЭ	Разбор типов заданий ЕГЭ раздела «Чтение» https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory: подбор соответствующих небольшим текстам заголовков из предложенного списка; установление структурно-смысловых связей в тексте; полное понимание текста, формулировка выводов из прочитанного текста. Ознакомление с общими рекомендациями и со стратегиями выполнения заданий ЕГЭ раздела «Чтение». Разбор типичных ошибок при выполнении заданий раздела «Чтение». Отработка стратегий выполнения **задания № 10 ЕГЭ** по чтению (подбор соответствующих небольшим текстам заголовков из предложенного списка) (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка чтения (установление соответствий, заполнение таблицы,

	множественный выбор, ответы на вопросы, прогнозирование событий, предваряющее вопросы, перифраз). Практическое выполнение тестовых заданий для проверки сформированности навыка чтения при выполнении задания № 10 ЕГЭ. Выявление и анализ типичных ошибок. Самопроверка выполнения экзаменационного **задания № 10 ЕГЭ** по чек-листу (см. Приложение 2. Методические рекомендации)
Занятия № 21–26 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Чтение». Задание № 11 ЕГЭ	Отработка стратегий выполнения **задания № 11 ЕГЭ** по чтению (установление структурно-смысловых связей в тексте) (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка чтения (например, установление соответствий, множественный выбор, ответы на вопросы, восстановление текста, восстановление правильного порядка текста, предваряющие вопросы, перифраз, подбор слов-коннекторов, разделение текста на параграфы). Практическое выполнение тестовых заданий для проверки сформированности навыка чтения при выполнении задания № 1 ЕГЭ. Выявление и анализ типичных ошибок. Самопроверка выполнения экзаменационного **задания № 11 ЕГЭ** по чек-листу
Занятия № 27–28 Промежуточный тест на определение степени сформированности навыка чтения	Выполнение тестовых заданий раздела «Чтение» ЕГЭ на: подбор соответствующих небольшим текстам заголовков из предложенного списка; установление структурно-смысловых связей в тексте. Заполнение бланков ЕГЭ ответами раздела «Чтение» (см. методические рекомендации). Анализ результатов промежуточного тестирования

Тема «ГРАММАТИКА И ЛЕКСИКА»
Предметное содержание речи
Повседневный жизнь и быт, распределение домашних обязанностей в семье. Покупки.
Жизнь в городе и сельской местности. Проблемы села и города.
Общение в семье и школе, семейные традиции, межличностные отношения с друзьями и знакомыми.
Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги. Здоровый образ жизни.
Роль молодёжи в современном обществе, её интересы и увлечения.
Досуг молодёжи, посещение кружков, спортивных секций, клубов по интересам. Переписка.
Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Их географическое положение, климат, население, города и сёла, достопримечательности.
Путешествие по своей стране и за рубежом, осмотр достопримечательностей.
Природа и проблемы экологии.
Культурно-исторические особенности своей страны и стран изучаемого языка.
Вклад России и стран изучаемого языка в развитие науки и мировой культуры.
Современный мир профессий, рынок труда.
Возможности продолжения образования в высшей школе.
Планы на будущее, проблема выбора профессии.
Роль владения иностранными языками в современном мире.
Школьное образование. Изучаемые предметы, отношение к ним. Каникулы.
Научно-технический прогресс, его перспективы и последствия.

Новые информационные технологии.
Праздники и знаменательные даты в различных странах мира.

Задания № 19–24 ЕГЭ:
Условные предложения реального и нереального характера;
предложения с конструкцией I wish;
эмфатические конструкции типа It’s him who… It’s time you did smth;
конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something;
конструкции It takes me… to do something; to look /feel/be happy;
косвенная речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени;
глаголы в наиболее употребительных временны́х формах действительного залога: Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present и Past Perfect;
глаголы в следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous и Past Perfect Continuous;
глаголы в следующих формах страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive;
различные грамматические средства для выражения будущего времени: Simple Future, to be going to, Present Continuous;
причастие I и причастие II;
модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/ be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
согласование времен в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;
имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу и исключения;
личные, притяжательные, указательные, неопределённые, относительные, вопросительные местоимения;
имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения;
наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many/much, few/a few, little/a little);
количественные и порядковые числительные

Задания № 25–29 ЕГЭ Следующие аффиксы для образования глаголов: re-, dis-, mis-; -ize/ise; следующие аффиксы для образования существительных: -er/-or, -ness, -ist, -ship, -ing, -sion/-tion,-ance/-ence, -ment, -ity; следующие аффиксы для образования прилагательных: -y, -ic, -ful, -al, -ly, -ian/-an, -ing, -ous,-ible/-able, -less, -ive, inter-; суффикс -ly для образования наречий; отрицательные префиксы un-, in-/im-	Образовывать родственные слова при помощи аффиксации. Образовывать от однокоренных опорных слов с помощью приставок и суффиксов новые части речи, заполняя пропуски в связном тексте	https://uchebnik.mos.ru/material/app/102947?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/269872?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/301103?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273267?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/300687?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/293607?menuR

		eferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/280354?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/199746?menuReferrer=catalogue
Задания № 30–36 ЕГЭ Лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках тематики основной и старшей школы. Наиболее распространённые устойчивые словосочетания. Реплики-клише речевого этикета, характерные для культуры англоязычных стран. Многозначность лексических единиц. Синонимы. Антонимы. Лексическая сочетаемость	Употреблять в речи лексические единицы в коммуникативно-значимом контексте. Выбирать верный ответ из множественного выбора (четыре варианта)	https://uchebnik.mos.ru/material/app/216462?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/222479?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/217408?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/90694?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/90819?menuReferrer=catalogue
Занятие	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**	
Занятия № 29–34 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Грамматика и лексика». Инструкция по заполнению бланков ЕГЭ. Задания № 19–24 ЕГЭ	Разбор типов заданий ЕГЭ раздела «Грамматика и лексика» https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory: употребление в речи изученных морфологических форм в коммуникативно значимом контексте; образование родственных слов при помощи аффиксации; употребление в речи лексических единиц в коммуникативно значимом контексте. Ознакомление с общими рекомендациями и со стратегиями выполнения заданий ЕГЭ раздела «Грамматика и лексика». Разбор типичных ошибок при выполнении заданий раздела «Грамматика и лексика». Изучение и анализ заданий № 19–24 раздела «Грамматика и лексика». Отработка алгоритма выполнения **заданий № 19–24 ЕГЭ** по грамматике (например, заполнение пропусков в связном тексте путем преобразования предложенной начальной формы слова в нужную грамматическую форму) (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки грамматических навыков (например, заполнение таблиц соответствующими формами существительных/ прилагательных/глаголов/наречий/местоимений, заполнение пропусков, исправление ошибок, соответствие, завершение предложения). Практическое выполнение тестовых заданий для проверки сформированности грамматических навыков при выполнении заданий № 19–24 ЕГЭ с подробным разбором и анализом каждого задания.	

	Выявление и анализ типичных ошибок. Самопроверка выполнения экзаменационных **заданий № 19–24 ЕГЭ** по чек-листу (см. Приложение 3. Методические рекомендации)
Занятия № 35–42 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Грамматика и лексика». Инструкция по заполнению бланков ЕГЭ. Задания № 25–29 ЕГЭ	Отработка стратегий выполнения **заданий № 25–29 ЕГЭ** по лексике (образование родственного слова с помощью префиксов и суффиксов) (см. Методические рекомендации). Повторение значений префиксов и суффиксов и разбор примеров их употребления. Отработка образования однокоренных слов и выполнение упражнений для тренировки лексических навыков (например, установление соответствий, множественный выбор, заполнение пропусков, словообразование, заполнение таблиц). Практическое выполнение тестовых заданий для проверки сформированности навыка чтения при выполнении заданий № 25–29 ЕГЭ. Самопроверка выполнения экзаменационных **заданий № 25–29 ЕГЭ** по чек-листу (см. Приложение 3. Методические рекомендации)
Занятия № 43–44 Промежуточный тест на определение степени сформированности лексико-грамматических навыков	Выполнение тестовых заданий раздела «Грамматика и лексика» ЕГЭ на: употребление в речи изученных морфологических форм в коммуникативно значимом контексте; образование родственных слов при помощи аффиксации. Заполнение бланков ЕГЭ ответами раздела «Грамматика и лексика» (см. Методические рекомендации). Анализ результатов промежуточного тестирования

Тема «ПИСЬМЕННАЯ ЧАСТЬ» *

*Последовательность изучения тем предметного содержания речи может варьироваться.

Предметное содержание речи

Повседневный жизнь и быт, распределение домашних обязанностей в семье. Покупки.

Жизнь в городе и сельской местности. Проблемы села и города.

Общение в семье и школе, семейные традиции, межличностные отношения с друзьями и знакомыми.

Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги. Здоровый образ жизни.

Роль молодёжи в современном обществе, её интересы и увлечения.

Досуг молодёжи, посещение кружков, спортивных секций, клубов по интересам. Переписка.

Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Их географическое положение, климат, население, города и сёла, достопримечательности.

Путешествие по своей стране и за рубежом, осмотр достопримечательностей.

Природа и проблемы экологии.

Культурно-исторические особенности своей страны и стран изучаемого языка.

Вклад России и стран изучаемого языка в развитие науки и мировой культуры.

Современный мир профессий, рынок труда.

Возможности продолжения образования в высшей школе.

Планы на будущее, проблема выбора профессии.

Роль владения иностранными языками в современном мире.

Школьное образование. Изучаемые предметы, отношение к ним. Каникулы.

Научно-технический прогресс, его перспективы и последствия.

Новые информационные технологии.

Праздники и знаменательные даты в различных странах мира.

Грамматическая сторона речи. Синтаксис:

различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present, Future, Past Simple; Present Perfect; Present Continuous), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);

распространённые и нераспространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;

условные предложения реального и нереального характера;

предложения с конструкцией I wish;

предложения с конструкцией so/such;

эмфатические конструкции типа It's him who… It's time you did smth;

предложения с конструкциями as… as; not so… as; either… or; neither… nor;

конструкции с герундием и инфинитивом;

конструкции It takes me… to do something; to look/feel/be happy;

косвенная речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени;

различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, finally, at last, in the end, however и т. д.).

Грамматическая сторона речи. Морфология:

глаголы в наиболее употребительных временны́х формах действительного залога: Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present и Past Perfect;

глаголы в следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous и Past Perfect Continuous;

глаголы в следующих формах страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive;

различные грамматические средства для выражения будущего времени: Simple Future, to be going to, Present Continuous;

причастие I и причастие II;

модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);

согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;

имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу и исключения;

определённый/неопределённый/нулевой артикль;

личные, притяжательные, указательные, неопределённые, относительные, вопросительные местоимения;

имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения;

наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many/much, few/a few, little/a little);

количественные и порядковые числительные;

предлоги направления, времени, места.

Лексическая сторона речи*:*

лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках тематики основной и старшей школы;

наиболее распространённые устойчивые словосочетания;

реплики-клише речевого этикета, характерные для культуры англоязычных стран;

фразовые глаголы;

следующие аффиксы для образования глаголов: re-, dis-, mis-; -ize/ise;
следующие аффиксы для образования существительных: -er/-or, -ness, -ist, -ship, -ing, -sion/-tion,-ance/-ence, -ment, -ity;
следующие аффиксы для образования прилагательных: -y, -ic, -ful, -al, -ly, -ian/-an, -ing, -ous,-ible/-able, -less, -ive, inter-;
суффикс -ly для образования наречий;
отрицательные префиксы un-, in-/im-;
Многозначность лексических единиц. Синонимы. Антонимы. Лексическая сочетаемость.

Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 37 ЕГЭ	Создавать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул зарубежного друга по переписке. Давать развёрнутое сообщение в заданном объёме, отвечающее на запрашиваемую информацию, запрашивать необходимую информацию, использовать неофициальный стиль, соблюдать формат неофициального письма, правильно использовать языковые средства	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/308597?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/295456?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/254808?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393360?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393165?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393931?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393931?menuReferrer=catalogue
Задание № 38 ЕГЭ	Создавать развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы. Создавать развёрнутое письменное высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объёме, выражать собственное мнение/суждение, аргументировать свою точку зрения, приводить примеры и доказательства в поддержку высказанных суждений, описывать события/факты/явления,	https://uchebnik.mos.ru/material/app/341746?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/341803?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/308597?menuReferrer=catalogue

	делать выводы, последовательно и логически правильно строить высказывание, использовать средства логической связи, стилистически правильно оформлять текст (нейтрально), лексически, грамматически, орфографически и пунктуационно оформлять текст	
Занятие	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**	
Занятия № 45–60 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Письменная речь». Инструкция по заполнению бланков ЕГЭ. Задание №37 ЕГЭ	Разбор типов заданий ЕГЭ раздела «Письменная часть» https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory: электронное письмо личного характера; письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы. Изучение требований к выполнению заданий (критерии) № 37 ЕГЭ (электронное письмо личного характера) раздела «Письменная часть». Ознакомление с примером структуры **задания № 37 ЕГЭ**. Разбор типичных ошибок при выполнении задания № 37 (электронное письмо личного характера) ЕГЭ раздела «Письменная часть». Отработка алгоритма выполнения заданий № 37 ЕГЭ по написанию электронного личного письма (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка письменной речи (например, соотнесение параграфов, заполнение пропусков пропущенными словами/линкерами, множественный выбор, ответы на вопросы и т. д.). Написание электронного личного письма для проверки сформированности навыка письменной речи при выполнении задания № 37 ЕГЭ с подробным разбором и анализом типичных ошибок. Самопроверка и редактирование текста письма **задания № 37 ЕГЭ** по чек-листу (См. Приложение 4. Методические рекомендации)	
Занятия № 61–62 Промежуточный тест на определение степени сформированности навыков письма	Выполнение тестовых заданий раздела «Письменная часть» ЕГЭ (**№ 37 ЕГЭ** электронное личное письмо). Заполнение бланков ЕГЭ ответами раздела «Письменная часть» (см. Методические рекомендации). Анализ результатов промежуточного тестирования	
Тема «УСТНАЯ ЧАСТЬ» *		
*Последовательность изучения тем предметного содержания речи может варьироваться. **Предметное содержание речи** Повседневный жизнь и быт, распределение домашних обязанностей в семье. Покупки. Жизнь в городе и сельской местности. Проблемы села и города. Общение в семье и школе, семейные традиции, межличностные отношения с друзьями и знакомыми.		

Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги. Здоровый образ жизни.
Роль молодёжи в современном обществе, её интересы и увлечения.
Досуг молодёжи, посещение кружков, спортивных секций, клубов по интересам.
Переписка.
Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Их географическое положение, климат, население, города и сёла, достопримечательности.
Путешествие по своей стране и за рубежом, осмотр достопримечательностей.
Природа и проблемы экологии.
Культурно-исторические особенности своей страны и стран изучаемого языка.
Вклад России и стран изучаемого языка в развитие науки и мировой культуры.
Современный мир профессий, рынок труда.
Возможности продолжения образования в высшей школе.
Планы на будущее, проблема выбора профессии.
Роль владения иностранными языками в современном мире.
Школьное образование. Изучаемые предметы, отношение к ним. Каникулы.
Научно-технический прогресс, его перспективы и последствия.
Новые информационные технологии.
Праздники и знаменательные даты в различных странах мира.

Грамматическая сторона речи:
различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present, Future, Past Simple; Present Perfect; Present Continuous), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
распространённые и нераспространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;
предложения с начальным It;
предложения с начальным There + to be;
сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;
сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;
условные предложения реального и нереального характера;
предложения с конструкцией I wish;
предложения с конструкцией so/such;
эмфатические конструкции типа It's him who… It's time you did smth;
предложения с конструкциями as… as; not so… as; either… or; neither… nor;
конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something;
конструкции It takes me… to do something; to look/feel/be happy;
косвенная речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени;
глаголы в наиболее употребительных временны́х формах действительного залога: Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present и Past Perfect;
глаголы в следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous и Past Perfect Continuous;
глаголы в следующих формах страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive;
различные грамматические средства для выражения будущего времени: Simple Future, to be going to, Present Continuous;
причастие I и причастие II;
модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;

имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу и исключения;
определённый/неопределённый/нулевой артикль;
личные, притяжательные, указательные, неопределённые, относительные, вопросительные местоимения;
имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения;
наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many/much, few/a few, little/a little);
количественные и порядковые числительные;
предлоги во фразах, выражающих направление, время, место действия;
различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, finally, at last, in the end, however и т. д.).

Лексическая сторона речи:

лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках тематики основной и старшей школы;
наиболее распространённые устойчивые словосочетания;
реплики-клише речевого этикета, характерные для культуры англоязычных стран;
следующие аффиксы для образования глаголов: re-, dis-, mis-; -ize/ise;
следующие аффиксы для образования существительных: -er/-or, -ness, -ist, -ship, -ing, -sion/-tion,-ance/-ence, -ment, -ity;
следующие аффиксы для образования прилагательных: -y, -ic, -ful, -al, -ly, -ian/-an, -ing, -ous,-ible/-able, -less, -ive, inter-;
суффикс -ly для образования наречий;
отрицательные префиксы un-, in-/im-;
многозначность лексических единиц, синонимы, антонимы, лексическая сочетаемость.

Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 39 (1) ЕГЭ	Читать текст вслух, соблюдая правильное произношение, ударение и интонацию	https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393931?menuReferrer=catalogue
Задание № 40 (2) ЕГЭ	Участвовать в диалоге-расспросе в целях обмена фактической информацией – задавать вопросы	https://uchebnik.mos.ru/material/app/311010?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/311015?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/288664?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifica

		tions/219883?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/app/299987?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/app_player/162032
Задание № 41 (3) ЕГЭ	Участвовать в диалоге-интервью в целях обмена оценочной информацией – отвечать на вопросы интервьюера	https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393931?menuReferrer=catalogue
Задание № 42 (4) ЕГЭ	Продуцировать связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)	https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory
Занятия № 63–65 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Говорение». Задание № 39 ЕГЭ	Разбор типов заданий ЕГЭ раздела «Говорение» https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory: чтение текста вслух; условный диалог-расспрос; условный диалог-интервью; связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта). Ознакомление с примером структуры **задания № 39 ЕГЭ**. Изучение требований к выполнению заданий (критерии) № 39 ЕГЭ (чтение текста вслух) раздела «Устная часть». Разбор типичных ошибок при выполнении задания № 39 (чтение текста вслух) ЕГЭ раздела «Устная часть». Отработка алгоритма выполнения заданий № 39 ЕГЭ по чтению текста вслух (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка устной речи (например, чтение гласных/согласных, чтение буквосочетаний, расстановка пауз/ фразового ударения / логического ударения/тона/ритма/). Чтение текста вслух для проверки сформированности навыка устной речи при выполнении задания № 39 ЕГЭ с подробным разбором и анализом типичных ошибок (См. Приложение 5. Методические рекомендации)	

Занятия № 66–71 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Говорение». Задание № 40 ЕГЭ	Ознакомление с примером структуры **задания № 40 ЕГЭ**. Изучение требований к выполнению задания № 40 ЕГЭ (условный диалог-расспрос) раздела «Говорение». Разбор типичных ошибок при выполнении задания № 40 ЕГЭ. Отработка алгоритма выполнения задания № 40 ЕГЭ по постановке общих и специальных вопросов (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка устной речи (например, реконструкция вопросительного предложения, верный/неверный вопрос, множественный выбор (синонимия). Выполнение заданий № 40 ЕГЭ для проверки сформированности навыка устной речи с подробным разбором и анализом типичных ошибок. Самопроверка **задания № 40 ЕГЭ** по чек-листу (См. Приложение 5. Методические рекомендации)
Занятия № 72–78 Специфика заданий ЕГЭ по английскому языку раздела «Говорение». Задание № 41 ЕГЭ	Ознакомление с примером структуры **задания № 41 ЕГЭ**. Изучение требований к выполнению задания № 41 ЕГЭ (условный диалог-интервью) раздела «Говорение». Разбор типичных ошибок при выполнении задания № 41 ЕГЭ. Отработка алгоритма выполнения задания № 41 ЕГЭ по постановке общих и специальных вопросов (см. Методические рекомендации). Выполнение упражнений для тренировки навыка устной речи (например, реконструкция повествовательного предложения (ответ на вопрос), верный/неверный ответ, множественный выбор (синонимия). Выполнение заданий № 41 ЕГЭ для проверки сформированности навыка устной речи с подробным разбором и анализом типичных ошибок. Самопроверка **задания № 41 ЕГЭ** по чек-листу (См. Приложение 5. Методические рекомендации)
Занятия № 79–80 Промежуточный тест на определение степени сформированности навыков говорения	Выполнение тестовых заданий раздела «Говорение» ЕГЭ на: чтение текста вслух; условный диалог-расспрос; условный диалог-интервью. Заполнение бланков ЕГЭ ответами раздела «Чтение» (см. методические рекомендации). Анализ результатов промежуточного тестирования
Занятия № 81–84 Итоговое тестирование заданий ЕГЭ по английскому языку	Выполнение экзаменационных вариантов ЕГЭ. Заполнение бланков ЕГЭ (см. методические рекомендации). Анализ результатов итогового тестирования

Программа «Генетика»

Пояснительная записка

Учебный курс «Генетика» направлен на подготовку обучающихся к ЕГЭ и может быть реализован на уровне среднего общего образования. В его содержание вошли темы и задания разных типов и уровней сложности, которые будут предложены на едином государственном экзамене по биологии.

Основная цель – помочь выпускникам подготовиться к экзамену, правильно спланировать свою работу по повторению и обобщению изученного материала, по отработке решения типовых заданий. Курс поможет обучающимся понять, какой объём теоретических сведений они должны усвоить. Важно, чтобы обучающиеся научились правильно оформлять работу, выявлять критерии оценивания, акцентировать внимание на формулировках заданий и избегать ошибок, связанных с невнимательностью и рассеянностью на экзамене. Место данного курса в учебном плане определяет образовательная организация. Учебный курс рассчитан на 56 часов и состоит из содержательных блоков, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения ЕГЭ по биологии. Программа позволяет актуализировать знания не только курса биологии основной школы, но и обратить внимание на содержание курса 10 класса. Для этого в программе увеличено количество часов на темы «Клетка как биологическая система» и «Организм как биологическая система».

Программа ориентирована на актуализацию знаний и применение познавательных учебных действий интеллектуального и практического характера по всем разделам школьного курса биологии на уровне ООО и СОО. Определены темы, соответствующие содержательным блокам ЕГЭ: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система», «Система и разнообразие органического мира», «Организм человека и его здоровье», «Эволюция живой природы», «Экологические закономерности». Необходимо помнить, что содержание проверки на едином государственном экзамене составляют знания и разнообразные умения как интеллектуального, так и практического характера по всем разделам школьного курса биологии на уровне ООО и СОО. Рекомендуемая составителями рабочей программы последовательность прохождения данных тем обучающимися объясняется целесообразностью актуализации и систематизации их содержания, решения заданий на закрепление этих знаний во II полугодии 11 класса исходя из:

структуры основного курса учебного предмета «Биология»;

времени проведения предпрофессионального экзамена;

необходимости сформированности знаний и умений по одним темам для решения заданий по другим (например, в новой версии экзамена требуется уметь интерпретировать данные экспериментов, знать правила их постановки, уметь анализировать факты. Для этого необходимо вначале повторить содержание всего курса биологии основной и средней школы).

В каждой теме предлагаемого курса представлена таблица, в которой установлено соответствие между заданиями ЕГЭ и планируемыми образовательными результатами, а также подобраны цифровые ресурсы для подготовки к экзаменам по определённым формам представления заданий. Для каждого занятия по конкретной теме предложены задания разного уровня сложности в соответствии со структурой и содержанием экзамена, проверяющие степень усвоения определённых элементов содержания. Они могут выполняться на занятиях, а также в процессе самоподготовки. Важную роль при раскрытии содержания общего и тематического практикумов играют методические рекомендации (они составлены для каждого занятия темы).

С целью отработки заданий в формате ЕГЭ по определённым разделам курса биологии помимо указанных в рабочей программе цифровых ресурсов МЭШ можно использовать новую версию открытого банка заданий. Для этого нужно зайти на сайт ФИПИ https://fipi.ru/, в горизонтальном меню навести на вкладку «ЕГЭ». В открывшемся списке выбрать пункт «Открытый банк заданий ЕГЭ». Затем нажать кнопку «Перейти» и на открывшейся странице выбрать предмет. В новом интерфейсе можно задать поиск заданий по нужному разделу и КЭС, уровню сложности, типу ответа.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ для курса «Практикум ЕГЭ по биологии». Учитель может изменить порядок изучения тем, перераспределить количество часов на изучение тем в рамках тематического планирования.

Личностные результаты

Осознание учащимся и способность сформулировать свои слабые и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.

Самостоятельное планирование учащимся своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
Понимание учащимся норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
Заинтересованность учащегося в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
Способность учащегося ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями. Заинтересованность учащегося в изучении и анализе этих ситуаций.

Метапредметные результаты

Искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.
Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.
Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.
Находить аргументы в отношении действий и суждений другого и проводить критический анализ; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.
Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.
Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно судить о результатах достижения цели.
Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.
Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
Сопоставлять полученный результат деятельности с планируемым.
Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т. д.).
Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.
Развёрнуто, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.
Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Базовый уровень:Организм человека и его здоровье

Тема «Уровневая организация организма человека»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
№ 13 (Б). *Задание с рисунком с записью короткого ответа*. Организм человека	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части организма человека и стадии различных физиологических процессов	Целесообразно на первом занятии провести стартовую диагностику (тест в формате заданий ЕГЭ). Тренинг в тестовом формате по теме «Уровневая организация организма человека. Характеристика типов тканей организма человека. Науки, изучающие организм человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391667?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391943?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391966?menuReferrer=my_materials
№ 14 (П). *Задание на установление соответствия*. Организм человека	Распознавать и описывать структуры человеческого организма по их изображениям. Сравнивать биологические объекты, используя рисунки и схемы. Выявлять отличительные признаки биологических объектов	
№ 15 (Б). *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)*. Организм человека	Распознавать и описывать клетки, ткани, органы человеческого организма по изображениям. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, выявлять их отличительные признаки	

№ 21 (П). *Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)*. Организм человека	Характеризовать особенности клеточного строения организма человека, используя изображения и табличную форму представления информации	
№ 25 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Задание с изображением биологического объекта	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации	Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по теме: Ткани организма человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/266197/preview Становление наук о человеке https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/242958/preview Структура организма человека: гены и хромосомы, соматические и половые клетки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220153/preview Наследственные заболевания человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/217682/info

№ 24 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	
№ 25 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Задание с изображением биологического объекта	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал изображённый на рисунке организм). Определять принадлежность биологических объектов к определённой	

	систематической группе	
№ 26 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Обобщение и применение знаний о разнообразии организмов	Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных используя биологические теории, законы и правила. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать организмы растений, животных, грибов; биологические процессы и явления. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию	
Занятие	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**	
1. Общая характеристика зелёных водорослей. Распространение водорослей. Одноклеточные водоросли: хламидомонада, хлорелла, плеврококк. Нитчатые водоросли: спирогира, улотрикс. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Жизненные циклы зелёных водорослей. Бурые и красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в экосистемах и жизни человека	***Актуализация и систематизация знаний:*** - распространения, строения и жизнедеятельности одноклеточных и нитчатых зелёных водорослей; - разнообразия одноклеточных и нитчатых зелёных водорослей; - размножения водорослей; - жизненных циклов зелёных водорослей; - разнообразия бурых и красных водорослей; - роли водорослей в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703	

	094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Классификация растений. Водоросли – низшие растения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12939?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Водоросли – низшие растения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/986224?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Водоросли» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/927346?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Общая характеристика водорослей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/477352?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Многообразие и значение водорослей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8479317?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности водорослей. Одноклеточные водоросли» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7782328?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
2. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Зелёные мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение	***Актуализация и систематизация знаний:*** - строения, жизнедеятельности и размножения моховидных; - жизненных циклов мхов; - разнообразия моховидных; - роли мхов в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;

	- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсам:*** Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/7670309 4?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Отдел Мохообразные» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/776361?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Мхи, их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа № 3 «Изучения внешнего строения мхов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13007?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности и значение мхов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7799351?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4	
№ 24 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	
№ 25 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Задание с	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать	

изображением биологического объекта	структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал изображённый на рисунке организм). Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе	
№ 26 (В). *Задание с развёрнутым ответом*. Обобщение и применение знаний о разнообразии организмов	Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать организмы растений, животных, грибов; биологические процессы и явления. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию	
Поурочное планирование		
Занятие	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**	
1. Грибы и лишайники	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения грибов и лишайников; - значения грибов и лишайников в экосистемах и жизни человека; - правил профилактики отравлений грибами; - факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию,	

	рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Сценарий урока «Царство Грибы. Общая характеристика грибов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/343573?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1027745?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12628?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Царство Грибы. Лишайники» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7745181?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Лишайники, их роль в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8764815?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8764813?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
2. Простейшие. Тип Кишечнополостные	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения простейших; - значения простейших в экосистемах и жизни человека; - гигиенических норм;

	- правил профилактики заболеваний; - факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека; - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения кишечнополостных. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Электронное учебное пособие «Основы медицинской протозоологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/29635158?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Одноклеточные животные, или Простейшие» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1609417?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика простейших. Строение и жизнедеятельность представителей типа Саркожгутиконосцы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7506925?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Значение простейших в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9215779?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11070?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11646?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и значение кишечнополостных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/144666?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11070?menuReferrer

	=catalogue Видеоурок «Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494730?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494771?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
3. Типы: Плоские черви, Круглые черви	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения плоских и круглых червей; - особенностей жизненных циклов паразитических червей; - гигиенических норм; - правил профилактики гельминтозов; - факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека; - значения плоских и круглых червей в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Сценарий урока «Тип Плоские черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11611?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Тип Круглые черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11649?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Паразитические плоские и круглые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11745?menuReferrer

	=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской гельминтологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену. Часть 1» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/33539977?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской гельминтологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену. Часть 2» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/41369347?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Тип Плоские черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494814?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Тип Круглые черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7489668?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Паразитические плоские и круглые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7548259?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
4. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски.	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения кольчатых червей; - значения кольчатых червей в экосистемах и жизни человека; - разнообразия, строении, жизнедеятельности и размножении моллюсков; - значения моллюсков в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Сценарий урока «Внутреннее строение дождевого червя» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12004?menuReferrer

	=my_materials Сценарий урока «Тип Кольчатые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1415803?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Тип Кольчатые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/714676?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Тип Кольчатые черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533037?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Многообразие, происхождение и значение кольчатых червей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533053?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа. Изучение строения раковин моллюсков» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13046?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика типа Моллюски. Брюхоногие моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11777?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Тип Моллюски. Строение, многообразие и значение моллюсков» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/486903?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Двустворчатые моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1070603?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Головоногие моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/630835?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Брюхоногие моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9352631?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Головоногие моллюски. Многообразие моллюсков и их происхождение. Значение моллюсков в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533112?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

5. Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения членистоногих на примере представителей классов Ракообразные и Паукообразные; - значения ракообразных и паукообразных в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:*** Сценарий урока «Общая характеристика типа Членистоногие. Охрана членистоногих» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/73715?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика класса Ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17442?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика класса Паукообразные. Многообразие паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/63002?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69546?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/63003?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность ракообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56517?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской арахноэнтомологии. Часть 1. Членистоногие и ракообразные» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56653615?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской арахноэнтомологии.

	Часть 2. Паукообразные» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/73931659?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Общая характеристика класса Паукообразные. Многообразие паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535593?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535193?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика класса Ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535138?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность ракообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9072391?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
6. Тип Членистоногие. Класс Насекомые	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения членистоногих на примере представителей класса Насекомые; - значения насекомых в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсам:*** Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность насекомых. Поведение насекомых, инстинкты» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69720?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – паразиты и

	переносчики возбудителей заболеваний человека и домашних животных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/76229?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/96246?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика класса Насекомые. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/66129?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской арахноэнтомологии. Часть 3. Класс Насекомые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/74183794?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Тип Членистоногие. Строение, многообразие и значение членистоногих» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1129063?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика класса Насекомые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9072327?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
7. Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник. Рыбы	***Актуализация и систематизация знаний:*** - общей характеристики типа Хордовые; - строения, жизнедеятельности, размножения и значения ланцетника в экосистемах и жизни человека; - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения рыб; - значения рыб в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся***

	рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Электронное учебное пособие «Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48369949?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/169240?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Общая характеристика подтипа Позвоночные. Надкласс Рыбы. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48618578?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность рыб» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1729216?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Общая характеристика и особенности внешнего строения рыб. Многообразие рыб» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1246850?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс Размножение, развитие и миграция рыб в природе» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9611?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8557209?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8555387?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:*** http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
8. Классы: Амфибии, Рептилии	***Актуализация и систематизация знаний:*** - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения амфибий и рептилий; - значения амфибий и рептилий в экосистемах и жизни человека. ***Выполнение практических заданий на проверку умений:*** - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать

	свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсам:*** Электронное учебное пособие «Класс Земноводные. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48939390?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Класс Пресмыкающиеся. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/49289115?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Класс Земноводные» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1705620?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Пресмыкающиеся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1714765?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Многообразие современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60562?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59517?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59515?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59516?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Размножение и происхождение пресмыкающихся. Многообразие древних пресмыкающихся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60561?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности строения и жизнедеятельности земноводных, приспособленность земноводных к жизни в двух средах» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9544632?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8629193?menuReferrer=catalogue ***Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:***

	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Программа курса «Математика как способ познания мира»
Базовый уровень

Пояснительная записка

Данный учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по математике (базовый уровень) и предлагается к реализации в течении учебного года в 11 классе в объёме 34 часов.

Практикум включает в себя десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по математике (базовый уровень). Первый блок посвящён графическому представлению данных, установлению соответствия между величинами. Второй блок предполагает совершенствование навыков в вычислениях и преобразованиях. Третий блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков решения текстовых задач. Четвёртый и восьмой блоки посвящены обобщению и совершенствованию навыков в области решения планиметрических и стереометрических задач соответственно. Пятый и девятый блоки сосредоточены на совершенствовании навыков в рамках тем, связанных с уравнениями, неравенствами, в том числе сравнении чисел. Седьмой блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков работы с функциями и их графиками, в том числе с применением аппарата математического анализа. Элементам комбинаторики, статистике и теории вероятностей посвящены занятия в рамках десятого блока.

В тематическом планировании указано примерное количество часов, отводимое на изучение в рамках каждого блока. Учитель в зависимости от степени подготовки обучающихся может перераспределить часы между блоками.

Личностные результаты

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критическое отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.
- Готовность к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способность приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

Метапредметные результаты

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
- Владеть навыками систематизации и обобщения информации.
- Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных условий и требований.
- Осуществлять познавательную рефлексию для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности при изучении темы.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения как устно, так и письменно.
- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.
- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.
- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.
- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.
- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Общий практикум (базовый уровень)

Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике (согласно кодификатору ФИПИ)

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 1 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней. Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма. • Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.	1. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, проценты)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207211?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, округление с избытком)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207202?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, округление с недостатком)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207205?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»:

произвольного угла. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Преобразование логарифмических выражений	• Проводить по известным формулам, свойствам и правилам преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ (БАЗА). Задание № 6. Простейшие текстовые задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207324?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209981?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Подготовка к ЕГЭ. (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Подготовка к ЕГЭ (БАЗА). Задание № 3. Простейшие текстовые задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207322?menuReferrer=catalogue 9. (выбор) Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113926?menuReferrer=catalogue 10. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (B1). Часть 1» https://uchebnik.mos.ru/material/app/75699?menuReferrer=catalogue 11. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (B1). Часть 4»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75703?menuReferrer=catalogue 12. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (B1). Часть 5»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75704?menuReferrer=catalogue 13. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 2 ЕГЭ Применение математических методов для решения содержательных задач из различных	• Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера. • Осуществлять	1. Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый уровень. Сравнение величин. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385973?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый

областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. Вероятности событий	практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385977?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи с практическим содержанием на установление соответствия. Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93815?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Размеры и единицы измерения. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209704?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Размеры и единицы измерения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/154025?menuReferrer=catalogue 6. Приложение «Установление соответствия между величинами и их значениями»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/61694?menuReferrer=catalogue 7. Приложение «Соответствие величин и их значений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/62157?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 3 ЕГЭ Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	• Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать	1. Тест «Работа с диаграммами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273135?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Круговые диаграммы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233382?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Круговые диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/24981?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Круговые и столбчатые диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/187601?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Тест 8. Круговые

	по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций	диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199972?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Работа с таблицами и диаграммами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/38141?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Математика вокруг нас. Урок 4. Диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281811?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Работа с таблицами и диаграммами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/84457?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Вычисление величин по графику или диаграмме»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/182122?menuReferrer=catalogue 10. Тест «ЕГЭ. Задание 2. (В-1)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Чтение графиков и диаграмм. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209737?menuReferrer=catalogue 12. Тест «ЕГЭ. Задание 2 (В-1)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue 13. Приложение «Диаграммы (задание 11 базового уровня)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/12561?menuReferrer=catalogue 14. Приложение «Задание № 2 ЕГЭ по математике профильный уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/190506?menuReferrer=catalogue 15. Приложение «Столбчатые диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/12564?menuReferrer=catalogue 16. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 4 ЕГЭ	• Описывать с	1. Тест «Задание № 4 (действия с

Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций	формулами) в ЕГЭ по математике база»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/98872?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Вычисления по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/375673?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Действия с формулами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/162848?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи с прикладным содержанием-1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193798?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Задачи с прикладным содержанием-2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201250?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Задачи с прикладным содержанием-3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201251?menuReferrer=catalogue 7. Приложение «подсчёт по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/305881?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 5 ЕГЭ Вероятности событий	• Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Начала теории вероятностей. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209710?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Теория вероятности. Задание 4 ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/144011?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи ЕГЭ. Теория вероятностей. Теоремы о

		вероятностях»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216795?menuReferrer=catalogue 5. Тест «ЕГЭ профильный уровень В4 теория вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175238?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Задание № 10. Начала теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207326?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Теория вероятностей. Сложение и умножение вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/232007?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/264977?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue 10. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326454?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Вероятности сложных событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue 12. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue 13. Тест «Теория вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192151?menuReferrer=catalogue 14. Тест «Противоположные события. Вероятность противоположных событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_vie

		w/test_specifications/105617?menuReferrer=catalogue 15. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215612?menuReferrer=catalogue 16. Тест «Тренинг по теме «Статистика. Вероятность». Задание 10. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192405?menuReferrer=catalogue 17. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 6 ЕГЭ Преобразования выражений, включающих арифметические операции	• Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. • Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. • Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	1. Тест «Задание ЕГЭ № 6. Базовый уровень. Вычисления в таблицах. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387700?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Выбор оптимального варианта. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209729?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a

Задание № 7 ЕГЭ Функция, область определения функции. Множество значений функции. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Понятие о производной функции, геометрический смысл производной. Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Табличное и графическое представление данных	• Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции. • Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения	1. Тест «ЕГЭ задание 14 (базовый уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259265?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Связь свойств функции и производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280135?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Применение производной для исследования функции на монотонность»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272312?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Применение производной к исследованию функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/271031?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Функции и их свойства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268377?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Производная (ЕГЭ базовый уровень)»: «https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/262771?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Понятие касательной к графику функций. Задание № 7 (ЕГЭ профиль)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/89471?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Производная в ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/158014?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Исследование функции на монотонность и экстремумы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/4056?menuReferrer=catalogue 10. Приложение «Исследование функции по её графику»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalogue 11. Приложение «Подготовка к ЕГЭ. Использование графика производной для исследования функции»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/

		181578?menuReferrer=catalogue 12. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 8 ЕГЭ Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений	• Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	1. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385984?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385989?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387694?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 4»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387697?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Анализ утверждений. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210456?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Задание № 18. Анализ утверждений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207329?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue 8. Приложение «Анализ утверждений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/16444?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 9 ЕГЭ Треугольник. Параллелограмм,	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение	1. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 2»:

прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми; расстояние между параллельными плоскостями. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора	геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393578?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 10 ЕГЭ Треугольник.	• Решать планиметрические задачи на	1. Тест «Текстовые задачи. Движение по кругу. Часы со стрелками»: https://uchebnik.mos.ru/material_vie

Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат Трапеция. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора	нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). • Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	w/test_specifications/211189?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 11 ЕГЭ Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность,	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. • Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	1. Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практико-ориентированная стереометрия. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389699?menuReferrer=catalogue 2. Тест «ЕГЭ. База. Стереометрия. Пирамида»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи по стереометрии. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Понятие объёма. Объём куба»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/152112?menuReferrer=catalogue 5. Тест «ЕГЭ профильный уровень В 8 стереометрия тест 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143175?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Задачи по стереометрии. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue 7. Тест «ЕГЭ база. Стереометрия. Пирамида»:

образующая, развёртка Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue 8. Тест «ЕГЭ база. Стереометрия. Призма»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50248?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 12 ЕГЭ Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора	• Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	1. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389900?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/202581?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Планиметрические задачи. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/212769?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236848?menuReferrer=catalogue 5. Приложение «ЕГЭ. Планиметрия 1»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/71533?menuReferrer=catalogue 6. Тест «ЕГЭ профильный уровень В 6 планиметрия тест 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/177707?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Окружность (подготовка к ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193252?menuR

		eferrer=catalogue 8. Тест «ОГЭ. Прямоугольный треугольник»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/206654?menuReferrer=catalogue 9. Тест «ОГЭ № 16. Трапеция»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203630?menuReferrer=catalogue 10. Тест «ОГЭ № 16. Параллелограмм»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203474?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Подготовка к ОГЭ. Треугольник»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209150?menuReferrer=catalogue 12. Тест «Параллелограмм и его свойства. Площадь параллелограмма»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267697?menuReferrer=catalogue 13. Тест «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/223322?menuReferrer=catalogue 14. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 13 ЕГЭ Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида.	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191703?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97214?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Пирамида»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97292?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Цилиндр»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96984?menuReferrer=catalogue

Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара		6. Тест «Площадь поверхности призмы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/352684?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Задачи на тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Призма. Площадь поверхности и объём»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Решение задач по теме «КОНУС» в формате ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue 10. Тест «ЕГЭ база геометрия Тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/51424?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Геометрия. Цилиндр, конус, шар»: «https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/276044?menuReferrer=catalogue 12. Приложение «Готовимся к ЕГЭ – стереометрия»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/116156?menuReferrer=catalogue 13. Тест «Обобщение по теме ”Цилиндр, конус, шар”»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263140?menuReferrer=catalogue 14. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 14 ЕГЭ Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. Преобразования выражений, включающих арифметические операции	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма	1. Тест «Действия с дробями. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень. Задание 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201824?menuReferrer=catalogue 2. Тест «ЕГЭ 2020. Задание № 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192228?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задача № 6»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175060?menuR

		eferrer=catalogue 4. Тест «Числа и вычисления»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284053?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. Действия с десятичными и обыкновенными дробями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272330?menuReferrer=catalogue 6. Приложение «ЕГЭ базовый уровень. Задание № 1»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/269373?menuReferrer=catalogue 7. Приложение «ОГЭ по математике. Задание № 1. Числа и вычисления»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75607?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 15 ЕГЭ Дроби, проценты, рациональные числа	• Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Профильный ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/156883?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/111521?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Простейшие текстовые задачи (проценты, округление). Подготовка к экзаменам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209931?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи.

		Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Подготовка к ОГЭ. Задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229946?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/349468?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Вычисления»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265363?menuReferrer=catalogue 10. Приложение «ЕГЭ математика (профиль). Задание 1. Простейшие текстовые задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/173110?menuReferrer=catalogue 11. Приложение «Задание № 1 ЕГЭ по математике. Профильный уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/197360?menuReferrer=catalogue 12. Приложение: «Алгебра: решение текстовых задач (B1), часть 2»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75701?menuReferrer=catalogue 13. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 16 ЕГЭ Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Логарифмы. Преобразования выражений	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма. • Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. • Проводить по	1. Тест «Задание № 9 ЕГЭ. Преобразование значений (числовых и буквенных) тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127476?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Преобразование числовых логарифмических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250989?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Иррациональные выражения и уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задание № 5 (вычисления и

	известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	преобразования) в ЕГЭ по математике (база)»: «https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96648?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Преобразования числовых тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127770?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Действия со степенями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265032?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Преобразования числовых логарифмических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228872?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Подготовка к экзаменам. Действия со степенями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/362311?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Свойства логарифмов»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue 10. Тест «Тождественные преобразования иррациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Профильный уровень. Преобразование выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue 12. Тест «Преобразования тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/241967?menuReferrer=catalogue 13. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 17 ЕГЭ Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные	• Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие уравнения. Иррациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143145?menuReferrer=catalogue

уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения	уравнения, их системы	2. Тест «Показательные уравнения. Задание ЕГЭ. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127441?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Показательные уравнения. Задания ЕГЭ. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127210?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Иррациональные выражения и уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие уравнения. Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113013?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281032?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Подготовка к экзаменам. Простейшие уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357601?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281080?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Простейшие показательные и логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191058?menuReferrer=catalogue 10. Тест «Решение тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue 11. Тест «Решение логарифмических уравнений (в формате ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue 12. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ:

		http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 18 ЕГЭ Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств	• Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы. • Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	1. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394234?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394520?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250996?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Неравенства. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210438?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Решение показательных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/323388?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Простейшие системы неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/110087?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 8. Приложение «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/24834?menuReferrer=catalogue 9. Приложение «Показательные и логарифмические неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/14284?menuReferrer=catalogue 10. Приложение «10 класс. Неравенства. Задание 17. Графическое решение неравенства. ЕГЭ. База»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/70104?menuReferrer=catalogue 11. Приложение «Рациональные неравенства. ЕГЭ. Математика

		(базовый уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/147609?menuReferrer=catalogue 12. Тест «Решение целых рациональных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249536?menuReferrer=catalogue 13. Тест «Иррациональные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259444?menuReferrer=catalogue 14. Тест «Иррациональные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/257290?menuReferrer=catalogue 15. Тест «Логарифмические неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77232?menuReferrer=catalogue 16. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 17. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 19 ЕГЭ Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма	1. Тест «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Признаки делимости»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/225626?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи на теорию чисел. Чётность и нечётность чисел. Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93060?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение задач на смекалку (20 номер ЕГЭ, база)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Задачи на смекалку 19 задание ЕГЭ базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuR

		eferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 20 ЕГЭ Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень. Уравнения	• Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. • Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы. • Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод. • Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы	1. Тест «Решение текстовых задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192602?menuReferrer=catalogue 2. Тест «ЕГЭ профильный уровень B11 задачи на проценты, смеси, прогрессии»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143154?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ (текстовая задача (задача 11)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Процент. Решение задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/231282?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Решение задач с помощью уравнений, неравенств, систем»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/107505?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Подготовка к ОГЭ. Решение текстовых задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/363254?menuReferrer=catalogue 7. Приложение «Задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalogue 8. Приложение «Задачи на движение по окружности»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Задание № 21 ЕГЭ Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в	• Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	1. Тест «Задачи на смекалку. Базовый ЕГЭ № 20»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/190334?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Решение задач на смекалку (20 номера ЕГЭ, база)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи на смекалку 19

степень. Уравнения. Неравенства		задание ЕГЭ базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Задачи на смекалку. Базовый ЕГЭ № 20. Расположение чисел»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199992?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Математика. База»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue 7. Приложение «Задачи № 20 (ЕГЭ, база)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalogue 8. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalogue 9. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalogue 10. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база, задание № 20)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/178601?menuReferrer=catalogue 11. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (базовый уровень, задание № 20)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/194840?menuReferrer=catalogue 12. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a

Методические рекомендации

1. Установление соответствия между величинами, представление данных (№ 2, 3, 6)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 1. **Измерение величин. Оценка параметров предмета**	1) Актуализация основных понятий и взаимосвязей: • единицы измерения величин; • соотношения между единицами измерения величин; • оценка параметров предмета.

	2) Выполнение практических заданий: • перевод из одной единицы измерения в другую; • сравнение результатов измерения однородных величин, нахождение неверных утверждений, высказываний; • установление соответствия между величинами и их возможными значениями; • оценивание достоверности параметров предмета (объекта); • оценивание достоверности результатов измерения перемещения предметов (объектов). Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Отношения чисел и величин»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/444840?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Измерение величин»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/496343?menuReferrer=catalogue Тест «Действия с величинами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/282446?menuReferrer=catalogue Тест «Единицы измерения величин»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233817?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 2. **Чтение и поиск информации в таблицах, на графиках и диаграммах**	1) Актуализация основных понятий: • строка и столбец в таблице; • упорядочивание массивов информации с помощью таблиц; • представление данных по координатным осям; • понятие сектора круга, величина центрального угла. 2) Выполнение практических заданий: • сравнение объектов с помощью диаграмм, таблиц, графиков; • классификация объектов с помощью диаграмм, таблиц, графиков; • исследование параметров объектов с помощью диаграмм, таблиц, графиков. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/16031?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Таблицы и диаграммы. Описательная статистика»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/35405?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ по математике. Чтение графиков и диаграмм»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/167545?menuReferrer=catalogue

	Приложение «Диаграммы. (Задание базового уровня ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/12561?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 3–4. Вычисления в таблицах	1) Актуализация основных понятий: • рациональные способы вычисления. 2) Выполнение практических заданий: • перераспределение объектов, заданных в таблице, согласно заданным условиям; • выделение объекта, удовлетворяющего заданным условиям; • на выбор выгодной покупки с учётом заданных условий. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Вычисления в таблицах. Таблицы с результатами подсчётов и измерений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/25142?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ. Решение задач базового уровня»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1240051?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ОГЭ. Задание 2. Анализ таблиц»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/79542?menuReferrer=catalogue Приложение «Информации много не бывает»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/253683?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
2. Преобразование числовых и буквенных выражений (№ 14, 16)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 5. Вычисления	1) Актуализация основных понятий и определений: • модуль (абсолютная величина) числа; • правила выполнения действий с обыкновенными дробями, десятичным дробями, дробями и смешанными числами; • определение степени с рациональным показателем; • определение корня n-ой степени; • понятие логарифма; • синус, косинус, тангенс произвольного угла. 2) Выполнение практических заданий: • вычисление модуля числа; • нахождение значения степени с рациональным показателем; • нахождение значения корня n-ой степени; • арифметические действия с дробями; • нахождение значения логарифма; • вычисление значений числовых выражений; • вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях букв. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся

	рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Числовые выражения. Значение выражения. 1 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4600?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Числовые выражения. Значение выражения. 2 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4694?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Модуль действительного числа»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/76027?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «11 класс. Иррациональные выражения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/209997?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Числа и вычисления (ОГЭ и ЕГЭ 2020 по математике)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1344322?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Преобразование логарифмических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1007556?menuReferrer=catalogue Приложение «Вычисление со степенями»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/143069?menuReferrer=catalogue Приложение «Вычисления и преобразования»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/129149?menuReferrer=catalogue Приложение «Вычисление значений логарифмов»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/217753?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 6–7. **Преобразования**	1) Актуализация основных понятий и определений: • свойства действий с действительными числами; • формулы сокращённого умножения; • определение и свойства степени с рациональным показателем; • определение и свойства корня n-й степени из действительного числа; • основные тригонометрические формулы, формулы приведения, формулы сложения, формулы двойного угла; • определение и свойства логарифма. 2) Выполнение практических заданий: • преобразования выражений, включающих арифметические операции, в том числе возведение в степень; • преобразование выражений, содержащих модуль числа; • преобразования выражений, включающих корни натуральной степени; • преобразования тригонометрических выражений; • преобразование выражений, содержащих логарифмы;

	• преобразование смешанных выражений. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Преобразование рациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/43085?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Преобразование числовых выражений со знаком корня»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2358690?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Обобщающий урок «Преобразование тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/220125?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «11 класс. Преобразование иррациональных выражений – 1 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/196996?menuReferrer=catalogue Приложение «Преобразование тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/12046?menuReferrer=catalogue Приложение «Преобразование логарифмических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/195977?menuReferrer=catalogue Приложение «Преобразование числовых иррациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/180302?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
3. Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 8–9. **Задачи на определение оптимального количества приобретаемых товаров и услуг. Задачи с целочисленными ответом**	1) Актуализация основных понятий: • взаимосвязь между величинами цена, количество, стоимость; • соотношение между денежными единицами рублём и копейкой; • цена выросла (снизилась) на m рублей, цена выросла (снизилась) в n раз; • правила округления, прикидка и оценка результата; • рациональные приёмы вычисления. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение цены по известной стоимости и количеству купленного товара; • нахождение количества купленного товара по известной стоимости и цене; • нахождение стоимости купленного товара по известной цене и количеству; • оценивание (прикидка) количества купленного товара (услуги) в большую или меньшую сторону в зависимости от ситуации.

	Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Решение текстовых задач. Урок № 1. Покупки в магазине»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2188435?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/271591?menuReferrer=catalogue Приложение «ЕГЭ Математика (профиль). Задание 1. «Простейшие текстовые задачи». Уровень сложности: лёгкий»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/173110?menuReferrer=catalogue Приложение «Алгебра: Решение текстовых задач (В1), часть3»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75702?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 10. **Задачи на нахождение величины из формулы**	1) Актуализация основных понятий и правил: • правило переноса слагаемого из одной части равенства в другую; • правило умножения (деления) обеих частей равенства на одно и то же не равное нулю число; • стандартный вид числа; • единицы измерения величин в системе СИ; • десятичные приставки СИ и их значения; • неотрицательность многих физических и экономических величин. 2) Выполнение практических заданий: • преобразование формул для выражения заданной величины; • выявление несоответствия известных значений величин системе СИ и их преобразование при необходимости; • вычисление неизвестной величины по известным значениям величин; • оценивание полученного значения на соответствие условию задачи. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Тест «Подготовка к ОГЭ по математике. Расчёты по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306870?menuReferrer=catalogue Приложение «Разные задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222729?menuReferrer=catalogue
Занятия 11–12. **Задачи на проценты, дроби**	1) Актуализация основных понятий: • дробь, процент; • дробь от числа, число по его дроби; • процент от числа, число по его проценту; • отношение величин;

	• правила округления, прикидка и оценка результата; • рациональные приёмы вычисления. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение величины подоходного налога; • определение стоимости товара с учётом скидки (наценки); • нахождение количества купленного товара с учётом увеличения (уменьшения)цены; • нахождение величины по известной другой величине и их отношению. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Задачи на части»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2355668?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на проценты. Смеси и сплавы»»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1353437?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Текстовые задачи. Задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/51383?menuReferrer=catalogue Приложение «Алгебра: Решение текстовых задач (B1), часть 1»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75699?menuReferrer=catalogue Приложение «Алгебра: Решение текстовых задач (B1), часть 4»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75703?menuReferrer=catalogue Приложение «Алгебра: Решение текстовых задач (B1), часть 5»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75704?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 13–14. **Задачи, содержащие описание различных процессов движения, задач на смеси и сплавы, задачи на работу, задачи с экономическим содержанием**	1) Актуализация основных понятий и формул: • формулы, связывающие величины: скорость, время, расстояние; концентрация, масса чистого вещества в смеси, масса смеси; производительность труда, время выполнения работы, объём работы; • процент от числа, число по его проценту; • отношение величин; • оценка достоверности полученного результата; • подходы к решению рациональных уравнений; • рациональные приёмы вычисления. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение искомой величины при движении объектов по прямой (навстречу и вдогонку); • нахождение искомой величины при движении объектов по воде; • нахождение искомой величины при движении объектов по замкнутой трассе; • нахождение средней скорости; • нахождение искомой величины в задачах на движение протяжённых тел;

	• нахождение искомой величины в задачах на производительность, совместную работу; • нахождение искомой величины в задачах на смеси и сплавы; • нахождение искомой величины в несложных задачах с экономическим содержанием. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Решение задач на среднюю скорость»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1747219?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на концентрацию (смеси, сплавы, растворы). Урок 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/961064?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на концентрацию (смеси, сплавы, растворы). Урок 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/995155?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение текстовых задач с помощью линейных систем уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2381674?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Текстовые задачи. Задачи на работу»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/51379?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Движение по замкнутой трассе»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1111356?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
4. Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 15–16. **Решение прикладных планиметрических задач на нахождение величин с применением основных формул, теорем и соотношений в геометрических фигурах**	1) Актуализация основных понятий и определений: • теоремы планиметрии; • основные соотношения в треугольниках, четырёхугольниках, многоугольниках, окружностях; • формулы для вычисления длин отрезков, величины углов, площадей геометрических фигур; • признаки и свойства геометрических фигур; • правила округления чисел; • равенство и подобие геометрических фигур; • признаки равенства и признаки подобия геометрических фигур. 2) Выполнение практических заданий: • решение задач на соотношения и вычисление величин в треугольниках; • решение задач на соотношения и вычисление величин в четырёхугольниках и многоугольниках;

	• решение задач на соотношения и вычисление величин, связанных с окружностями, окружностями и многоугольниками; • решение задач на нахождение величин геометрических фигур, расположенных на квадратной сетке; • оценка величин и округление чисел; • решение прикладных планиметрических задач. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: ЭУП «Готовимся к ОГЭ. Решение задач по геометрии на клетке»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26377120?menuReferrer=catalogue Приложение «В1. Приближённые значения. Округление чисел. Стандартный вид числа»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/93026?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Подготовка к ОГЭ по математике. Модуль «Геометрия. Урок № 1": https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/921822?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Подготовка к ОГЭ по математике. Модуль «Геометрия. Урок № 2": https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1000730?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Вычисление площадей фигур, изображённых на клетчатой бумаге»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1826419?menuReferrer=catalogue Видео «Формула Пика»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8856101?menuReferrer=catalogue Приложение «Формула Пика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/245327?menuReferrer=catalogue Тест «Задания № 19 ОГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207521?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 17–18. **Решение планиметрических задач на вычисления с применением нескольких теорем и соотношений в геометрических фигурах**	1) Актуализация основных понятий и определений: • прямые, лучи, отрезки, углы; • биссектриса, медиана, высота, средняя линия, сумма углов в треугольнике; • четырёхугольники; • теорема Пифагора, синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника; • площади геометрических фигур; • равные и подобные треугольники; • углы и отрезки, связанные с окружностью; • теоремы планиметрии; • основные соотношения в треугольниках, четырёхугольниках,

	многоугольниках, окружностях; • формулы для вычисления длин отрезков, величины углов, площадей геометрических фигур; • признаки и свойства геометрических фигур; • равенство и подобие геометрических фигур. 2) Выполнение практических заданий: • решение задач на нахождение длин отрезков, величин углов; • решение задач на соотношения и вычисление величин в треугольниках, четырёхугольниках и многоугольниках; • решение задач на соотношения и вычисление величин, связанных с окружностями; • решение задач на нахождение площадей геометрических фигур. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Свойства медианы в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1790691?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Окружность, описанная около треугольника. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1761416?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Свойство биссектрисы в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1770704?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Свойства высоты в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1780185?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Задачи на применение теоремы косинусов и теоремы синусов. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2317983?menuReferrer=catalogue Приложение «Трапеция-2. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/244611?menuReferrer=catalogue Приложение «Свойства параллелограмма. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2121878?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
5. Неравенства и сравнение чисел (№ 18)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 19–20. **Сравнение чисел**	1) Актуализация основных понятий и определений: • натуральные числа, целые числа, неправильная дробь, смешанное число; • понятие иррационального числа;

	• внесение множителя под знак корня, вынесение множителя из-под знака корня; • понятие степени с целым и рациональным показателем; • понятие логарифма; • правила сравнения чисел; • правила округления, прикидка и оценка результата; • расположение чисел на координатной прямой; • числовой промежуток, граничные значения числового промежутка; • свойства числовых неравенств. 2) Выполнение практических заданий: • представление заданного числа в виде неправильной дроби, корня, степени, логарифма; • округление заданного числа; • оценивание результата заданного выражения; • преобразование выражений, содержащих действительные числа, логарифмы; • сравнение заданных чисел с положением на координатной прямой; • установление соответствия числа и промежутка, которому оно принадлежит. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Изображение чисел на числовой прямой. Сравнение чисел (повторение)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/16945?menuReferrer=catalogue Приложение «Расположение чисел на прямой. Действия с десятичными дробями (ЕГЭ базовый уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/56971?menuReferrer=catalogue Приложение «Сравнение иррациональных чисел»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/171595?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 21–22. **Решение неравенств**	1) Актуализация основных понятий: • обозначение числовых промежутков, их название и изображение на координатной прямой; • равносильные неравенства; • подходы к решению квадратичных неравенств; • подходы к решению дробно-рациональных неравенств, включая неравенства, левая часть которых представлена произведением двучленов; • подходы к решению несложных логарифмических неравенств; • подходы к решению несложных показательных неравенств; • подходы к решению систем линейных неравенств. 2) Выполнение практических заданий: • изображение на координатной прямой заданного промежутка; • прочтение и запись промежутка, изображённого на

	координатной прямой; • изображение на координатной прямой множества чисел, удовлетворяющих неравенству, в том числе двойному неравенству; • тождественные преобразования неравенств; • нахождение решения квадратичных неравенств; • нахождение решения дробно-рациональных неравенств; • нахождение решения неравенств, левая часть которых представлена произведением двучленов; • нахождение решения простейших логарифмических неравенств; • нахождение решения простейших показательных неравенств; • нахождения решения системы линейных неравенств; • установление соответствия между неравенствами и их решениями. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Решение неравенств методом интервалов»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1765256?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение неравенств с одной переменной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1753472?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение логарифмических неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1532520?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение простейших показательных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1933137?menuReferrer=catalogue Приложение «Решение систем неравенств с одной переменной»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/212642?menuReferrer=catalogue Приложение «10 класс. Неравенства. Задание 17. Графическое решение неравенства. ЕГЭ. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/70104?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
6. Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 23. **Анализ и выбор утверждений**	1) Актуализация основных понятий: • простейшие математические модели; • истинные и ложные утверждения; • метод перебора; • понятие пересечения и объединения множеств; 2) Выполнение практических заданий: • оценка истинности утверждений; • выбор верного (неверного) высказывания; • выбор верного (неверного) утверждения методом перебора;

	• исследование простейших математических моделей. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Тест «Анализ утверждений. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210456?menuReferrer=catalogue Тест «Подготовка к ЕГЭ(БАЗА). Задание № 18. Анализ утверждений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207329?menuReferrer=catalogue Приложение «Анализ утверждений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/16444?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 24. **Задачи на применение свойств чисел**	1) Актуализация основных понятий: • необходимость и достаточность; • числа и их свойства; • модель многозначного числа; • признаки и свойства делимости чисел; • делимость чисел; • основная теорема арифметики; • НОД и НОК чисел. 2) Выполнение практических заданий: • составление математической модели, удовлетворяющей условию; • разложение числа на простые множители, применение основной теоремы арифметики; • применение признаков делимости, выбор решений, соответствующих условию; • выбор цифр числа, удовлетворяющих заданному условию; • проверка соответствия модели заданным условиям. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «10 класс. Натуральные числа. Делимость натуральных чисел. 1 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60316?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Натуральные числа. Делимость натуральных чисел. 2 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/61132?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 25–26. **Задачи на логику и смекалку**	1) Актуализация основных понятий: • простейшие математические модели; • подходы к решению логических задач. 2) Выполнение практических заданий:

	• составление математической модели, удовлетворяющей условию; • решение задач на переливание; • решение задач на разрезание; • решение задач на перемещение; • решение задач на сопоставление; • решение задач на свойства объектов. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Задачи на смекалку. Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень): задание 20. Урок 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1410195?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Задачи на смекалку. Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень): задание 20. Урок 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1428643?menuReferrer=catalogue Приложение «Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/118290?menuReferrer=catalogue Приложение «Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/330244?menuReferrer=catalogue Приложение «Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/250568?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
7. Функции и их графики, начала математического анализа (№ 7)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 27–28. **Исследование свойств функции элементарными методами. Графики и таблицы, описывающие реальные процессы**	1) Актуализация основных понятий и определений: • область определения функции; • множество значений функции; • график функции; • промежутки возрастания и убывания функции; монотонность функции; • максимум и минимум функции; • наибольшее и наименьшее значения функции. 2) Выполнение практических заданий: • определение свойств функции по представленному графику; • исследование реальных процессов по графику; • исследование реальных процессов, описанных в таблице. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Исследование функций и построение их графиков элементарными методами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1965998?menuReferrer=catalogue Тест «ЕГЭ. Задание 2 (В-1)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menu

	Referrer=catalogue Приложение «ОГЭ. Чтение графиков функций (1)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/177577?menuReferrer=catalogue Приложение «Чтение графиков функций»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/84216?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 29–30. **Геометрический смысл производной. Применение производной к исследованию функции**	1) Актуализация основных понятий и определений: • производная функции в точке; • уравнение касательной, проведённой к графику функции; • геометрический смысл производной; • зависимость знака производной от угла между касательной к графику функции в некоторой точке и осью абсцисс; • условия возрастания и убывания функции; • условия экстремума функции; • наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, интервале, промежутке. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение значения производной функции f(x) в точке x_0 по графику функции y= f(x) и касательной, проведённой к графику в точку с абсциссой x_0; • нахождение по графику функции, заданной на интервале, количества точек с целочисленными абсциссами, в которых производная функции f(x) положительна (отрицательна); • определение значения производной функции в точках, к которым на представленном графике, проведены касательные; • нахождение по графику производной функции количества точек экстремума функции; • нахождение по графику производной функции промежутков возрастания (убывания) функции; • определение по графику функции и точкам с заданными абсциссами, наибольшего (наименьшего) значения производной в одной из этих точек; • установление соответствия между графиками функций и характеристиками этих функций на заданном отрезке. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Уравнение касательной к графику функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1389313?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Обобщающий урок «Применение производной к исследованию функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/215223?menuReferrer=catalogue Приложение «Значение производной»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/59169?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ, исследование функции по её

	графику»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalogue Тест «Применение производной для исследования функции на монотонность»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272312?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
8. Стереометрические задачи (№ 11, 13)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 31–34. **Решение стереометрических задач, в том числе прикладных**	1) Актуализация основных понятий и определений: • многогранники: рёбра, грани; • параллелепипед; • призма; • пирамиды; • площадь поверхности многогранника; • объём многогранника; • цилиндр; • конус; • шар; • площади поверхностей тел вращения; • объёмы тел вращения; • сечения многогранников и тел вращения. 2) Выполнение практических заданий: • решение задач на нахождение объёма многогранников, в том числе составных многогранников; • решение задач на нахождение объёма тела, погружённого в жидкость; • решение задач на нахождение объёма тела вращения; • решение задач на нахождение элементов многогранников и тел вращения; • решение задач на нахождение площади поверхности многогранника, тела вращения; • решение задач на модификации фигуры. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «11 класс Решение задач по теме: «Объём прямоугольного параллелепипеда» Урок № 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/873666?menuReferrer=catalogue Приложение «Стереометрия-20. Подготовка к ЕГЭ по математике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/182204?menuReferrer=catalogue Приложение «Призма. Задачи для подготовки к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/13868?menuReferrer=catalogue Приложение «Пирамида. Обобщение»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/13096?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи по стереометрии. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menu

	Referrer=catalogue Тест «Площадь поверхности и объём тел вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268788?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
9. Уравнения (№ 17)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 35. **Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения**	1) Актуализация основных понятий и определений: • квадратное уравнение; • дискриминант, формула корней квадратного уравнения; • теорема Виета; • допустимые значения переменной в дробно-рациональном выражении; • дробно-рациональное уравнение; • подходы к решению дробно-рациональных уравнений. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение корней квадратного уравнения по формуле; • нахождение корней квадратного уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета; • преобразование рациональных выражений; • нахождение допустимых значений переменной в заданном дробно-рациональном выражении; • нахождение корней линейного уравнения; • нахождение корней дробно-рационального уравнения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Уравнения, сводящиеся к квадратным»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1714783?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень): задание 7. Линейные. Квадратные, иррациональные, дробно-рациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1581480?menuReferrer=catalogue Приложение «Квадратные и степенные уравнения и неравенства – 1»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222926?menuReferrer=catalogue Приложение «Квадратные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/309887?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Дробно-рациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1684761?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение уравнений. Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и диагностикам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2165182?menuReferrer=catalogue Приложение «Дробно-рациональные уравнения. Подготовка к ОГЭ»:

	https://uchebnik.mos.ru/material/app/179620?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 36. **Иррациональные уравнения**	1) Актуализация основных понятий и определений: • свойство возведения арифметического квадратного корня в квадрат; • допустимые значения переменной в иррациональном выражении; • иррациональное уравнение; • равенство нулю произведения нескольких множителей; • подходы к решению несложных иррациональных уравнений. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение допустимых значений переменной в заданном иррациональном выражении; • нахождение корней линейного уравнения; • нахождение корней квадратного уравнения; • нахождение корней иррационального уравнения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Обобщающее повторение. Иррациональные уравнения. (Алгебра и начала анализа. 11 класс)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/213248?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи на проверку решений. Иррациональные уравнения и неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/213248?menuReferrer=catalogue Тест «Иррациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228869?menuReferrer=catalogue Приложение «Простейшие иррациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/24828?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 37. **Тригонометрические уравнения**	1) Актуализация основных понятий и определений: • тригонометрическая окружность; • синус, косинус, тангенс произвольного угла; • таблица значений синуса, косинуса, тангенса углов $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$; • обратные тригонометрические функции; • подходы к решению несложных тригонометрических уравнений. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение корней тригонометрического уравнения с помощью тригонометрической окружности; • нахождение корней тригонометрического уравнения с помощью формулы. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся

	рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «10 класс. Решение тригонометрических уравнений – 1 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56852?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Решение тригонометрических уравнений – 2 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56904?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «10 класс. Решение тригонометрических уравнений – 3 урок»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56941?menuReferrer=catalogue Приложение «Уравнения, сводящиеся к простейшим тригонометрическим уравнениям»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/193747?menuReferrer=catalogue Тест «Решение тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280151?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 38. **Показательные уравнения**	1) Актуализация основных понятий и определений: • степень с целым отрицательным показателем; • степень с рациональным показателем; • свойства степени с рациональным показателем; • подходы к решению показательных уравнений. 2) Выполнение практических заданий: • представление степени с целым отрицательным показателем в виде дроби; • представление дроби в виде степени с целым отрицательным показателем; • представление корня в виде степени с рациональным показателем; • преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем; • нахождение корней показательного уравнения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1920742?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи на проверку решений. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/213440?menuReferrer=catalogue Тест «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/130782?menu

	Referrer=catalogue Приложение «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/205170?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятие 39. **Логарифмические уравнения**	1) Актуализация основных понятий и определений: • логарифм положительного числа поданному основанию; • допустимые значения переменной в логарифмическом выражении; • свойства логарифмов; • переход к новому основанию логарифма; • подходы к решению логарифмических уравнений. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение допустимых значений переменной в заданном логарифмическом выражении; • преобразование логарифмических выражений; • нахождение корней логарифмического уравнения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Сценарий урока «Решение логарифмических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/195023?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1245725?menuReferrer=catalogue Приложение «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/75458?menuReferrer=catalogue Приложение «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/10877?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи на проверку решений. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/213440?menuReferrer=catalogue Тест «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77104?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
10. Элементы теории вероятностей (№ 5)	
Тема занятия	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 40. **Применение классической формулы определения вероятности события**	1) Актуализация основных понятий и определений: • определение исходов, благоприятствующих событию; • определение равновозможных несовместных элементарных исходов; • определение вероятности события; • классическое определение вероятности. 2) Выполнение практических заданий:

	• нахождение количества равновозможных несовместных элементарных исходов; • нахождение количества исходов, благоприятствующих событию; • нахождение вероятности события, соответствующего условию. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень): задание 10. Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1548980?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ по математике. Задачи на вероятность. Монеты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/167272?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ по математике. Задачи на вероятность. Опыты с равновозможными элементарными исходами»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/167261?menuReferrer=catalogue Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a
Занятия 41–42. **Основные теоремы теории вероятностей**	1) Актуализация основных понятий и определений: • определение противоположных событий; • определение понятия несовместных событий; • определение вероятности суммы несовместных событий; • понятие независимых событий; • определение вероятности произведения независимых событий. 2) Выполнение практических заданий: • установление соответствия для двух противоположных событий, согласно условию; • нахождение вероятности события, указанного в условии; • нахождение вероятности события, противоположного указанному в условии; • установление взаимосвязи событий в результате испытания (опыта); • нахождение вероятности событий с помощью правила сложения или умножения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Сценарий урока «Обобщение темы «Теоремы о вероятностях событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1948963?menuReferrer=catalogue Тест «Правило умножения вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236746?menuReferrer=catalogue

	Тест «Вероятность. Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/214283?menuReferrer=catalogue Приложение «Сложение вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/15466?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/22/a

Продвинутый уровень

1. Числовые и буквенные выражения		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 6 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней. Степень с действительным показателем, свойства степени. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Формулы приведения, сложения тригонометрических функций, формулы двойного и половинного аргумента. Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций, и наоборот. Логарифм, свойства логарифма. Десятичный и натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Модуль числа и его свойства	• Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма. • Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. • Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	1. Тест «Вычисление значений степенных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/362284?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Преобразования тригонометрических выражений и решение уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/324630?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Определение логарифма»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/242530?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Основные тригонометрические формулы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215204?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Свойства логарифмов»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Выражения, содержащие логарифм»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specif

		ications/191326?menuReferrer=catalogue 7. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Задание № 8 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Метод интервалов для решения неравенств	• Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. • Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения	1. Тест «Задачи с прикладным содержанием-1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193798?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задачи с прикладным содержанием-3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201251?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи с прикладным содержанием-2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201250?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

2. Решение текстовых задач

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 9 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов,	• Моделировать реальные ситуации на	1. Тест «ЕГЭ профильный уровень задачи на движение и

преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Метод интервалов для решения неравенств	языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	работу»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143143?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ (текстовая задача (задание 11), профильный уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Текстовые задачи на работу. Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267672?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение задач с помощью уравнений, неравенств, систем»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/107505?menuReferrer=catalogue 5. Приложение «Задачи на движение по окружности. ЕГЭ профиль»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

3. Планиметрические задачи

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 1 ЕГЭ Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных	• Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин,	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/202581?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Планиметрические задачи. ЕГЭ»:

с четырёхугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Углы в пространстве. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей. Расстояния между фигурами в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Площадь сферы. Площадь поверхности цилиндра и конуса. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения	углов, площадей). • Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/212769?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236848?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Планиметрические задачи. ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/212769?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Профильный уровень. Планиметрия»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/195089?menuReferrer=catalogue 6. Тест «ЕГЭ профильный уровень. Планиметрия»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/172530?menuReferrer=catalogue 7. Тест «ЕГЭ профильный уровень. Планиметрия»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/195558?menuReferrer=catalogue 8. Тест «ЕГЭ профильный уровень. Планиметрия»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/177707?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
4. Стереометрические задачи		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 2 ЕГЭ Теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Скрещивающиеся прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Перпендикулярные плоскости. Параллельное проектирование и изображение фигур. Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда.	• Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	1. Тест «Цилиндр»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96984?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Стереометрия. Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191703?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи на круглые

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Виды пирамид. Элементы правильной пирамиды. Построение сечений многогранников методом следов. Построение сечений многогранников методом проекций. Правильные многогранники. Тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения цилиндра, конуса и шара. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Углы в пространстве. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей. Расстояния между фигурами в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Площадь сферы. Площадь поверхности цилиндра и конуса. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения		тела»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263048?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Геометрия. Цилиндр, конус и шар»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/276044?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203540?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Решение задач по теме «Конус» в формате ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue 8. Тест «ЕГЭ. Стереометрия. Призма»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50248?menuReferrer=catalogue 9. Тест «Призма. Площадь поверхности и объём»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue 10. Тест «Призма» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/204121?menuReferrer=catalogue 11. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

5. Элементы теории вероятностей

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 3 ЕГЭ Вычисление частот и вероятностей событий. Вычисление вероятностей независимых событий. Использование формулы сложения вероятностей, диаграмм Эйлера, дерева вероятностей, формулы Бернулли	• Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий	1. Тест «Классическая вероятность»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/134944?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Теория вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192151?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Классическое определение вероятности»:

		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Вероятность. Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/214283?menuReferrer=catalogue 7. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Задание № 4 ЕГЭ Вычисление частот и вероятностей событий. Вычисление вероятностей независимых событий. Использование формулы сложения вероятностей, диаграмм Эйлера, дерева вероятностей, формулы Бернулли	• Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий	1. Тест «Случайные события и случайные величины (обобщающий тест)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/277498?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/107074?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задачи ЕГЭ. Теория вероятностей. Теоремы о вероятностях»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216795?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Вероятности сложных событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Теория вероятности. Задание 4 ЕГЭ (профильный уровень)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/144011?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Формула сложения вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/105788?menuReferrer=catalogue 7. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

6. Функции и графики		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 10 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Метод интервалов для решения неравенств. Обратные тригонометрические функции, их главные значения, свойства и графики. Взаимно	• Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций. • Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	1. Тест «Задание ЕГЭ № 10, вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388070?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 10, вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391814?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a 4. Проект «Облако знаний»: https://uchebnik.mos.ru/material/common/FizikonModule/11272?menuReferrer=catalogue

обратные функции. Графики взаимно обратных функций. Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей. Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Чётные и нечётные функции. Периодические функции и наименьший период. Точки экстремума (максимума и минимума). Наибольшее и наименьшее значение функции. Степенная, показательная, логарифмическая функции, их свойства и графики		

5. Уравнения, неравенства и их системы		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 5 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной,	• Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы	1. Тест «Логарифмические уравнения (тест в формате ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Решение логарифмических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/337179?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Тренинг по теме ″Показательные и логарифмические уравнения″»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/246324?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228502?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material

с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков		_view/test_specifications/130782?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Рациональные и иррациональные уравнения. Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/218884?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Решение иррациональных уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228871?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
6. Начала математического анализа		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 7 ЕГЭ Производная функции в точке. Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции. Правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Применение производной при решении задач. Первообразные элементарных функций. Вычисление площадей плоских фигур и объёмов тел вращения с помощью интеграла	• Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций. • Вычислять производные и первообразные элементарных функций. • Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения	1. Тест «Геометрический смысл производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/71015?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Геометрический смысл производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/231536?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Производная в ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/158014?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Применение производной к исследованию функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/271031?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Применение производной к исследованию иррациональных функций»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229571?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

	функции	
Задание № 11 ЕГЭ Производная функции в точке. Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции. Правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Применение производной при решении задач	• Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций. • Вычислять производные и первообразные элементарных функций. • Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции	1. Тест «Производная, точки экстремума, наибольшее и наименьшее значения функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228671?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Экстремумы функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268462?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228613?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Применение производной к исследованию функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/200284?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Экстремумы функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/266536?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

1. Числовые и буквенные выражения (№ 6, 8)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
<u>Занятия 1–4.</u> **Вычисления и преобразования**	3) Актуализация основных понятий и определений: • модуль (абсолютная величина) числа; • правила выполнения действий с обыкновенными дробями, десятичным дробями, дробями и смешанными числами; • определение и свойства степени с рациональным показателем; • определение и свойства корня n-ой степени из действительного числа; • определение и свойства логарифма; • синус, косинус, тангенс произвольного угла; • основные тригонометрические формулы, формулы приведения, формулы сложения, формулы двойного

	угла. 4) Выполнение практических заданий: • преобразование и нахождение значений выражений, включающих арифметические операции, в том числе возведение в степень с натуральным и целым показателем; • преобразование выражений, содержащих модуль числа; • преобразование и нахождение значений выражений, содержащих степень с рациональным показателем; • преобразования и нахождение значений выражений, включающих корни натуральной степени; • преобразования и нахождение значений тригонометрических выражений; • преобразование и нахождение значений выражений, содержащих логарифмы; • преобразование смешанных выражений. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: 1. Библиотека МЭШ: Сценарий урока «Решение задач по теме «Действительные числа»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/79625?menuReferrer=catalogue Приложение «Тригонометрические выражения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/144058?menuReferrer=catalogue Приложение «Иррациональные выражения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/144024?menuReferrer=catalogue Приложение «Степенные выражения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/144116?menuReferrer=catalogue Приложение «Логарифмические выражения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/144010?menuReferrer=catalogue Приложение «Готовимся к ЕГЭ – вычисления и преобразования»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/113409?menuReferrer=catalogue Тест «Подготовка к ЕГЭ. Преобразование выражений. Профильный уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Занятия 5–7. **Нахождение величины из формулы**	3) Актуализация основных понятий и правил: • правило переноса слагаемого из одной части равенства в другую;

	• правило умножения (деления) обеих частей равенства на одно и то же не равное нулю число; • стандартный вид числа; • единицы измерения величин в системе СИ; • десятичные приставки СИ и их значения; • неотрицательность многих физических и экономических величин. 4) Выполнение практических заданий: • преобразование формул для выражения заданной величины; • выявление несоответствия известных значений величин системе СИ и их преобразование при необходимости; • вычисление неизвестной величины по известным значениям величин; • оценивание полученного значения на соответствие условию задачи. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Контрольная работа по теме "Тождественные преобразования алгебраических выражений"»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1109491?menuReferrer=catalogue Приложение «Преобразование логарифмических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/21969?menuReferrer=catalogue Приложение «Преобразование тригонометрических выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/22037?menuReferrer=catalogue Приложение «Расчеты по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/106334?menuReferrer=/catalogue Приложение «Разные задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222729?menuReferrer=catalogue Тест «Тождественные преобразования иррациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue Тест «Подготовка к ОГЭ по математике. Расчеты по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306870?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
2. Решение текстовых задач (№ 9)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности**

	обучающихся
Занятия 8–11. **Решение текстовых задач на нахождение неизвестных величин**	1) Актуализация основных понятий и формул: • формулы, связывающие величины: скорость, время, расстояние; концентрация, масса чистого вещества в смеси, масса смеси; производительность труда, время выполнения работы, объём работы; • процент от числа, число по его проценту; • оценка достоверности полученного результата; • подходы к решению рациональных уравнений; • рациональные приёмы вычисления. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение искомой величины при движении объектов по прямой (навстречу и вдогонку); • нахождение искомой величины при движении объектов по воде; • нахождение искомой величины при движении объектов по замкнутой трассе; • нахождение искомой величины в задачах на движение протяжённых тел; • нахождение искомой величины в задачах на производительность, совместную работу; • нахождение искомой величины в задачах на смеси и сплавы; • нахождение искомой величины в несложных задачах с экономическим содержанием. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Решение задач на среднюю скорость»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1747219?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на концентрацию (смеси, сплавы, растворы). Урок 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/961064?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на концентрацию (смеси, сплавы, растворы). Урок 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/995155?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение текстовых задач с помощью линейных систем уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2381674?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Текстовые задачи. Задачи на работу»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/51379?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Движение по замкнутой трассе»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1111356?menuReferrer=catalogue

	Приложение «Задачи на движение по окружности»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalogue Приложение «Практико-ориентированные задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/310804?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи на движение и работу»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143143?menuReferrer=catalogue Тест «Текстовые задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
2. Планиметрические задачи (№ 1)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 12–13. **Решение планиметрических задач на нахождение величин с применением основных формул, теорем и соотношений в геометрических фигурах**	1) Актуализация основных понятий и определений: • теоремы планиметрии; • основные соотношения в треугольниках, четырёхугольниках, многоугольниках, окружностях; • формулы для вычисления длин отрезков, величины углов, площадей геометрических фигур; • признаки и свойства геометрических фигур; • равенство и подобие геометрических фигур; • признаки равенства и признаки подобия геометрических фигур. 2) Выполнение практических заданий: • решение задач на соотношения и вычисление величин в треугольниках; • решение задач на соотношения и вычисление величин в четырёхугольниках и многоугольниках; • решение задач на соотношения и вычисление величин, связанных с окружностями, окружностями и многоугольниками. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Учебное пособие «Задачи по геометрии из курса планиметрии. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76573874?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Трапеция. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1831823?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Окружность, вписанная в треугольник. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1763474?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Окружность, описанная около треугольника.

	Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1761416?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Площадь треугольника. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756714?menuReferrer=catalogue Приложение «ЕГЭ. Планиметрия»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/71533?menuReferrer=catalogue Приложение «Планиметрия. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/197822?menuReferrer=catalogue Приложение «Планиметрия. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/197509?menuReferrer=catalogue Приложение «Планиметрия. Тренажёр. Подготовка к ГИА по математике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/190481?menuReferrer=catalogue Приложение «Планиметрия. Тренажёр. Подготовка к ГИА по математике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/191224?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. Теорема косинусов. Решение задач»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/302962?menuReferrer=catalogue Приложение «Решение задач на нахождение углов во вписанных и описанных многоугольниках»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/312363?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
4. Стереометрические задачи (№ 2)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 14–17. **Стереометрические задачи, связанные с нахождением измерений фигуры. Задания с практическим содержанием**	1) Актуализация основных понятий и определений: • элементы куба и параллелепипеда; • площадь поверхности и объём куба и параллелепипеда; • призма и её элементы; • площадь поверхности и объём призмы; • пирамида и её элементы; • площадь поверхности и объём пирамиды; • цилиндр и его элементы; • площадь поверхности и объём цилиндра; • конус и его элементы;

	• площадь поверхности и объём конуса; • сфера и шар, их элементы; • площадь сферы и объём шара; • комбинации тел вращения и многогранников. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение площади поверхности многогранника; • нахождение объёма многогранника; • нахождение площади поверхности тела вращения; • нахождение объёма тела вращения; • нахождение линейных размеров фигуры; • нахождение дин отрезков и углов в фигуре; • нахождение площади сечения фигуры; • нахождение объёма фигуры, являющейся частью комбинации тел; • нахождение объёма или высоты уровня жидкости в сосуде, имеющем форму заданного многогранника или тела вращения; • изменение объёма фигуры при изменении её линейных размеров; • изменение площади поверхности фигуры при изменении её линейных размеров; • нахождение объёма части фигуры; • нахождение площади поверхности многогранника, полученного вырезанием из одного многогранника другого (других) Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Пирамида. Площадь полной поверхности пирамиды»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2043106?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Призма»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/201898?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на нахождение объёма призмы и цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/93561?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Площадь поверхности цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/91476?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач «Конус. Усечённый конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/99110?menuReferrer=catalogue Приложение «Многогранники и тела»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/129875?menuReferrer=catalogue Приложение «Конус. Усеченный конус. Цилиндр. Площадь поверхности тел вращения»:

	https://uchebnik.mos.ru/material/app/146769?menuReferrer=catalogue Тест «Тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224239?menuReferrer=catalogue Тест «Пирамида. Правильные многогранники»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/241780?menuReferrer=catalogue Тест «Площадь поверхности и объём многогранников»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/269891?menuReferrer=catalogue Тест «Задачи на тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
5. Элементы теории вероятностей (№ 3, 4)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
<u>Занятия 18–20.</u> Применение классической формулы определения вероятности события	3) Актуализация основных понятий и определений: • определение исходов, благоприятствующих событию; • определение равновозможных несовместных элементарных исходов; • определение вероятности события; • классическое определение вероятности; • математические модели монеты и игральной кости. 4) Выполнение практических заданий: • нахождение количества равновозможных несовместных элементарных исходов; • нахождение количества исходов, благоприятствующих событию; • нахождение вероятности события, соответствующего условию. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Решение задач на определение частоты и вероятности событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/196454?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач на определение вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/197442?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1548980?menuReferrer=catalogue Приложение «Теория вероятностей. Разные задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/15476?menuReferrer=catalogue

	Приложение «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/13489?menuReferrer=catalogue Приложение «Классическая вероятность»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/83534?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Занятия 21–23. **Основные теоремы теории вероятностей**	3) Актуализация основных понятий и определений: • определение противоположных событий; • определение понятия несовместных событий; • определение вероятности суммы несовместных событий; • понятие независимых событий; • определение вероятности произведения независимых событий; • формулы комбинаторики. 4) Выполнение практических заданий: • установление соответствия для двух противоположных событий, согласно условию; • нахождение вероятности события, указанного в условии; • нахождение вероятности события, противоположного указанному в условии; • установление взаимосвязи событий в результате испытания (опыта); • нахождение вероятности событий с помощью правила сложения или умножения; • нахождение вероятности события с помощью дерева событий; • применять понятие геометрической вероятности события при решении задач. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Решение задач ЕГЭ с помощью дерева вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1915993?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение комбинаторных задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1963759?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Сложение и умножение вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1982032?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Вероятность событий в испытаниях Бернулли»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/180665?menuReferrer=catalogue Приложение «Умножение вероятностей»:

	https://uchebnik.mos.ru/material/app/15468?menuReferrer=catalogue Приложение «Сложение вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/15466?menuReferrer=catalogue Приложение «Теоремы о вероятностях событий»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/322722?menuReferrer=catalogue Приложение «Формула Бернулли. Наивероятнейшее число»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/118340?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
6. Функции и графики (№ 10)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 24–27. **Исследование свойств функции элементарными методами**	3) Актуализация основных понятий и определений: • область определения функции; • множество значений функции; • графики элементарных функций; • промежутки возрастания и убывания функции; монотонность функции; • максимум и минимум функции; • наибольшее и наименьшее значения функции; • условия параллельности или перпендикулярности графиков линейных функций. 4) Выполнение практических заданий: • определение свойств функции по представленному графику; • исследование реальных процессов по графику; • определение по графикам функций координат точек пересечений; • определение по графику функции значения функции в указанной точке; • нахождение корней линейного уравнения, заданного в общем виде, с помощью представленного на рисунке графика функции. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Приложение «Графики функций. Профильная математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/310798?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
7. Уравнения, неравенства и их системы (№ 5)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 28–29. **Решение квадратных и дробно-рациональных**	3) Актуализация основных понятий и определений: • квадратное уравнение; • дискриминант, формула корней квадратного уравнения;

уравнений. Простейшие иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	• теорема Виета; • допустимые значения переменной в дробно-рациональном выражении; • дробно-рациональное уравнение; • подходы к решению дробно-рациональных уравнений; • свойство возведения арифметического квадратного корня в квадрат; • допустимые значения переменной в иррациональном выражении; • иррациональное уравнение; • равенство нулю произведения нескольких множителей; • подходы к решению несложных иррациональных уравнений; • обратные тригонометрические функции; • подходы к решению несложных тригонометрических уравнений. • степень с целым отрицательным показателем; • степень с рациональным показателем; • свойства степени с рациональным показателем; • подходы к решению показательных уравнений; • логарифм положительного числа поданному основанию; • допустимые значения переменной в логарифмическом выражении; • свойства логарифмов; • переход к новому основанию логарифма; • подходы к решению логарифмических уравнений; • тригонометрические уравнение, простейшее тригонометрическое уравнение. 4) Выполнение практических заданий: • нахождение корней квадратного уравнения выделением квадрата и по формуле; • нахождение корней квадратного уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета; • нахождение корней дробно-рационального уравнения; • нахождение допустимых значений переменной в заданном иррациональном выражении; • нахождение корней простейшего иррационального уравнения; • представление степени с целым отрицательным показателем в виде дроби; • представление дроби в виде степени с целым отрицательным показателем; • представление корня в виде степени с рациональным показателем; • преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем; • нахождение корней простейшего показательного уравнения; • нахождение допустимых значений переменной в заданном логарифмическом выражении; • преобразование логарифмических выражений;

	• нахождение корней простейшего логарифмического уравнения; • нахождение корней простейшего тригонометрического уравнения. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Простейшие показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1920742?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение логарифмических уравнений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/195023?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Линейные, квадратные, иррациональные, дробно-рациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1581480?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Простейшие тригонометрические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2365195?menuReferrer=catalogue Учебное пособие «Показательные уравнения и неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/39368023?menuReferrer=catalogue Приложение «Рациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/310502?menuReferrer=catalogue Приложение «Готовимся к ЕГЭ — простейшие уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/113204?menuReferrer=catalogue Приложение «Простейшие показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/250510?menuReferrer=catalogue Приложение «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/255428?menuReferrer=catalogue Приложение «Иррациональные уравнения (11 класс)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/21412?menuReferrer=catalogue Приложение «Простейшие тригонометрические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/12623?menuReferrer=catalogue Приложение «Методы решения тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/281716?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

8. Начала математического анализа (№ 7, 11)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
<u>Занятия 30–31.</u> Применение производной к исследованию функции. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интеграла	3) Актуализация основных понятий и определений: • понятие производной функции в точке; • уравнение касательной, проведённой к графику функции; • геометрический смысл производной; • зависимость знака производной от угла между касательной к графику функции в некоторой точке и осью абсцисс; • условия возрастания и убывания функции; • условия экстремума функции; • наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, интервале, промежутке; • условия параллельности или перпендикулярности графиков линейных функций; • понятия первообразной для функции; • понятие неопределённого интеграла; • определённый интеграл и площадь криволинейной трапеции. 4) Выполнение практических заданий: • нахождение значения производной функции $f(x)$ в точке x_0 по графику функции $y = f(x)$ и касательной, проведённой к графику в точку с абсциссой x_0; • нахождение по графику функции, заданной на интервале, количества точек с целочисленными абсциссами, в которых производная функции $f(x)$ положительна (отрицательна); • определение значения производной функции в точках, к которым на представленном графике проведены касательные; • нахождение по графику производной функции количества точек экстремума функции; • нахождение по графику производной функции промежутков возрастания (убывания) функции; • определение по графику функции и точкам с заданными абсциссами, наибольшего (наименьшего) значения производной в одной из этих точек; • установление соответствия между графиками функций и характеристиками этих функций на заданном отрезке; • определение по графику функции количества точек, в которых касательная параллельна заданной прямой; • нахождение площади закрашенной фигуры под графиком заданной функции и приведённой первообразной к ней; • нахождение значения выражения для первообразной функции с помощью заданного графика функции; • нахождение значения определённого интеграла с помощью заданного графика функции. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами:

	Сценарий урока «Решение задач на применение производной к исследованию функций»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/238456?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Решение прикладных задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1327721?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Понятие производной. Геометрический и физический смысл производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/16914?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Уравнение касательной к графику функции»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1389313?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/32485?menuReferrer=catalogue Приложение «Исследование функции по её графику»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalogue Приложение «Геометрический смысл производной»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/2219?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ЕГЭ профильного уровня на тему "Производная"»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/246267?menuReferrer=catalogue Приложение «Наибольшее и наименьшее значения функции»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/62989?menuReferrer=catalogue Тест «Определенный интеграл и вычисление площадей плоских фигур»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/85030?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Занятия 32–35. **Исследование функции с помощью производной**	1) Актуализация основных понятий и определений: • производная, физический и геометрический смысл производной; • производная суммы, производная разности, производная произведения, производная частного; • производные элементарных функций; • производная сложной функции; • уравнение касательной; • необходимые и достаточные условия существования экстремума функции; • наименьшее и наибольшее значения функции на

	отрезке. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение производной суммы, разности, произведения, частного; • нахождение производной элементарных функций; • нахождение производной сложной функции; • нахождение уравнения касательной к графику функции в точке с указанной абсциссой; • нахождение значения производной функции в заданной точке; • нахождение экстремумов функции; • нахождение наименьшего и наибольшего значений функции на отрезке; • нахождение скорости (ускорения) материальной точки, движущейся по заданному закону. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Сценарий темы «Вычисление производных»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21656?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Исследование функции на монотонность и экстремумы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/45506?menuReferrer=catalogue Приложение «Применение производной к исследованию функций»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/335023?menuReferrer=catalogue Приложение «Производная сложной функции»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/78791?menuReferrer=catalogue Тест «Производная»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284224?menuReferrer=catalogue Тест «Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/254885?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

1. Планиметрические задачи		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 16 ЕГЭ Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками. Решение задач	• Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). • Определять координаты	1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a 2. Проект «Облако знаний»: https://uchebnik.mos.ru/m

с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Углы в пространстве. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей. Расстояния между фигурами в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Площадь сферы. Площадь поверхности цилиндра и конуса. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения	точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами. • Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. • Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	aterial/common/FizikonModule/13450?menuReferrer=catalogue
2. Уравнения, неравенства и их системы		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 12 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков.	• Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы. • Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод. • Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы	1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a 2. Проект «Облако знаний»: https://uchebnik.mos.ru/material/common/FizikonModule/13450?menuReferrer=catalogue

Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Метод интервалов для решения неравенств		
Задание № 14 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Графическое решение уравнений и неравенств. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Метод интервалов для решения неравенств	• Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы	1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a 2. Проект «Облако знаний»: https://uchebnik.mos.ru/material/common/FizikonModule/13458?menuReferrer=catalogue

3. Решение задач с экономическим содержанием

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задания № 15 ЕГЭ Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней. Степень с действительным показателем, свойства степени. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и	• Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. • Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и	1. Приложение «Задачи на кредиты с составными условиями»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/262141?menuReferrer=catalogue 2. Приложение «Вклады. Финансовая математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/77042?menuReferrer=catalogue 3. Приложение «Кредиты. Финансовая математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/77038?menuReferrer=catalogue

сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков	наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения	4. Приложение «Кредиты. Финансовая математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/77038?menuReferrer=catalogue 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

1. Планиметрические задачи (№ 16)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 1–5. **Решение планиметрических задач на доказательство и нахождение геометрических величин**	1) Актуализация основных понятий и определений: • признаки подобия треугольников; • теорема Чевы • теорема Менелая; • теорема Вариньона; • теорема Фалеса; • формулы для вычисления площади многоугольников; • формулы, связывающие радиусы вписанных и описанных окружностей, элементы и площади треугольников, четырёхугольников и правильных многоугольников; • соотношения для периметров и площадей подобных геометрических фигур; • соотношения для хорд, дуг, касательных и секущих окружностей и углов, образованных ими; • утверждения для вневписанных окружностей; • теоремы о биссектрисах, медианах, высотах и срединных перпендикулярах треугольника; • теоремы о вписанных и описанных четырёхугольниках; • взаимное расположение двух окружностей. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение длин отрезков, величин углов; • нахождение отношения отрезков в геометрических фигурах; • вычисление элементов в треугольниках, четырёхугольниках и многоугольниках; • вычисление величин, связанных с окружностями; • нахождение площадей геометрических фигур; • нахождение отношения площадей геометрических фигур; • доказательство геометрических утверждений; • нахождение элементов фигуры, являющейся частью сложной фигуры (комбинации фигур). Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Свойства биссектрисы в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»:

	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1770704?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Свойства высоты в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1780185?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Свойство медианы в треугольнике. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1790691?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач с использованием теорем о четырёхугольниках»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/176823?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/176967?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/177915?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Применение теорем Менелая и Чевы для решения задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1905871?menuReferrer=catalogue Приложение «Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. Медианы в треугольнике»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/236408?menuReferrer=catalogue Приложение «Планиметрическая задача. Профильная математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/255802?menuReferrer=catalogue Тест «Вписанные окружности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191832?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
2. Уравнения, неравенства и их системы (№ 12, 14)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 6–8. **Решение уравнений**	1) Актуализация основных понятий и определений: • однородное уравнение второго и третьего порядка; • условие равенства нулю произведения двух сомножителей и дроби; • равносильные переходы при решении иррациональных уравнений; • возведение в квадрат обеих частей иррационального уравнения;

	• формулы преобразования суммы (разности) двух тригонометрических функций в произведение; • формулы, позволяющие перейти от произведения двух тригонометрических функций к сумме (разности); • формулы приведения; • основное тригонометрическое тождество; • формулы понижения степени; • метод вспомогательного аргумента (угла); • универсальная тригонометрическая подстановка; • отбор корней в тригонометрических, показательных уравнениях; • обратные тригонометрические функции и их свойства; • замена переменной при решении иррационального, тригонометрического, показательного, логарифмического уравнений; • равносильные переходы при решении показательных уравнений: на основе свойств показательной функции или логарифмировании обеих частей уравнения; • свойства логарифма; • равносильные переходы при решении логарифмических уравнений, учёт области допустимых значений логарифмического выражения. 2) Выполнение практических заданий: • решение иррациональных уравнений с помощью возведения в квадрат обеих частей уравнения; • решение иррациональных уравнений с использованием равносильных переходов; • решение тригонометрических уравнений методом вспомогательного аргумента (угла); • решение тригонометрических уравнений с помощью свойства ограниченности синуса и косинуса; • решение тригонометрических уравнений с применением универсальной тригонометрической подстановки; • решение уравнений, левая и правая части которых являются одноимёнными обратными тригонометрическими функциями; • решение уравнений, левая и правая части которых являются разноимёнными обратными тригонометрическими функциями; • решение уравнений, содержащих обратные тригонометрические функции, с использованием монотонности и ограниченности этих функций; • решение тригонометрических уравнений с использованием периодичности, чётности и нечётности функций; • решение показательных уравнений методом вынесения общего множителя, группировки и разложением на множители; • решение показательных уравнений с применением свойств функций; • решение логарифмических уравнений с помощью равносильных преобразований и переходом к уравнению-следствию;

	• решение логарифмических уравнений методом группировки и разложением на множители; • решение логарифмических уравнений с применением свойств функций; • решение иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений методом замены переменной. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами Сценарий урока «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1245725?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/118698?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Однородные тригонометрические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1432232?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Методы решения иррациональных уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/253962?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Тригонометрические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/210183?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Смешанные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1676945?menuReferrer=catalogue Приложение «Логарифмические уравнения. Самостоятельная работа»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/311560?menuReferrer=catalogue Приложение «Иррациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/86675?menuReferrer=catalogue Приложение «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/81172?menuReferrer=catalogue Приложение «Готовимся к ЕГЭ. Профильная математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/113276?menuReferrer=catalogue Тест «Решение тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue Тест «Показательные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/264083?menuReferrer=catalogue Тест «Логарифмические уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/290220?menuReferrer=catalogue

	Тест «Иррациональные уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/244488?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Занятия 9–10. **Решение систем уравнений**	1) Актуализация основных понятий и определений: • подходы при решении системы уравнений способом подстановки; • подходы при решении системы уравнений способом алгебраического сложения; • подходы при решении системы уравнений способом введения новых переменных; • подходы при решении системы уравнений графическим способом. 2) Выполнение практических заданий: • решение систем уравнений способом подстановки; • решение систем уравнений способом алгебраического сложения; • решение систем уравнений способом введения новых переменных; • решение систем уравнений графическим способом. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Приложение «Системы линейных уравнений с тремя неизвестными»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/291555?menuReferrer=catalogue Приложение «Системы показательных уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/183037?menuReferrer=catalogue Приложение «Системы иррациональных уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/257370?menuReferrer=catalogue Тест «Простейшие системы нелинейных уравнений с несколькими переменными»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/116821?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
Занятия 11–14. **Решение неравенств и их систем**	3) Актуализация основных понятий и определений: • числовой промежуток, граничные значения числового промежутка; • свойства числовых неравенств; • равносильные неравенства; • объединение и пересечение числовых промежутков; • метод интервалов; • метод введения новой переменной; • метод знакотождественных множителей (метод

	рационализации); • система неравенств и совокупность неравенств; • подходы к решению квадратичных неравенств; • подходы к решению дробно-рациональных неравенств, включая неравенства, левая часть которых представлена произведением двучленов; • подходы к решению логарифмических неравенств; • подходы к решению показательных неравенств; • подходы к решению систем неравенств; • подходы к решению неравенств с модулем. 4) Выполнение практических заданий: • равносильные преобразования неравенств; • установление соответствия между неравенствами и их решениями; • решение квадратичных неравенств; • решение дробно-рациональных неравенств; • решение неравенств, левая часть которых представлена произведением двучленов; • решение логарифмических неравенств; • решение показательных неравенств; • решение неравенств с применением свойств функций; • решение системы неравенств. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Сценарий урока «Решение простейших показательных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1933137?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Иррациональные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1617034?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение логарифмических неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1532520?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Логарифмические неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/214886?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Метод оценки при решении неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1663882?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение неравенств с модулями»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/874227?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Неравенства с модулем»»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1645733?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Смешанные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1607949?me

	nuReferrer=catalogue Учебное пособие «Показательные уравнения и неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/39368023?menuReferrer=catalogue Приложение «Иррациональные неравенства. Профильная математика»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/132847?menuReferrer=catalogue Приложение «Системы смешанных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/273227?menuReferrer=catalogue Приложение «Метод рационализации при решении логарифмических неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/125925?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
3. Решение задач с экономическим содержанием (№ 15)	
Темы занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 15–17. **Процент. Банковские задачи на вклады**	3) Актуализация основных понятий и определений: • понятие процента; • понятие процента от числа и числа по его проценту; • понятие простого процента по вкладу; • формула начисления простого процента; • понятие сложного процента по вкладу; • формула начисления сложного процента; 4) Выполнение практических заданий: • представление процента в виде десятичной дроби и дроби в виде процента; • нахождение процента от числа (величины) и числа (величины) по его проценту; • нахождение процентного отношения чисел; • нахождение суммы вклада, начисляемой за указанный период по методу простых процентов; • нахождение суммы вклада, начисляемой за указанный период по методу сложных процентов; • на определение процентной ставки, начисляемой от первоначальной суммы вклада; • на определение процентной ставки, начисляемой от суммы вклада, находящегося на счёте; • нахождение срока хранения вклада при заданных условиях; • на оценку условий вклада. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсам Сценарий темы «Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2459477?menuReferrer=catalogue

	Сценарий урока «Сложные задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1062946?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Сложные проценты в математике»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1090143?menuReferrer=catalogue Учебное пособие «Задачи с экономическим содержанием»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/44712274?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a
<u>Занятия 18–21.</u> Банковские задачи на кредиты. Оптимальный выбор. Прибыль и доход	1) Актуализация основных понятий и определений: • формула начисления простого процента; • формула начисления сложного процента; • понятие кредита; • основной долг – «тело кредита»; • дифференцированные платежи; • аннуитетные платежи. 2) Выполнение практических заданий: • нахождение времени расчёта за кредит при осуществлении равных платежей; • нахождение процентной ставки платежа при уменьшении остатка долга на одну и ту же величину при каждом платеже; • нахождения размера кредита при уменьшении остатка долга на одну и ту же величину при каждом платеже; • нахождение общей суммы выплат (платежей) при уменьшении остатка долга на одну и ту же величину при каждом платеже; • нахождение процентной ставки платежа при неравномерном уменьшении долга; • нахождения размера кредита при неравномерном уменьшении долга; • нахождение числа процентов, при котором один вклад будет выгоднее другого; • нахождение наибольшего дохода от продажи ценных бумаг; • нахождение наибольшего количества товара за указанный временной период; • нахождение наименьшей суммы на предстоящие траты: производство, оплата труда и др.; • нахождение наименьшей цены товара для получения наибольшей прибыли. Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами: Учебное пособие «Задачи с экономическим содержанием»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/44712274?menuReferrer=catalogue Учебное пособие «Решение экономических задач»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/981545

	7?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Проценты. Финансовая грамотность»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1518840?menuReferrer=catalogue 1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: http://os.fipi.ru/tasks/2/a

Предполагаемое тематическое планирование

Тема	11 класс
Общий практикум	
1. Числовые и буквенные выражения (№ 6, 8)	5
2. Решение текстовых задач (№ 9)	2
3. Планиметрические задачи (№ 1)	2
4. Стереометрические задачи (№ 2)	2
5. Элементы теории вероятностей (№ 3, 4)	4
6. Функции и графики (№ 10)	2
7. Уравнения, неравенства и их системы (№ 5)	2
8. Начала математического анализа (№ 7, 11)	2
Тематический практикум	
1. Планиметрические задачи (№ 16)	3
2. Решение задач с экономическим содержанием (№ 15)	3
Итого часов	**34**

Программа курса « Русский язык»

Пояснительная записка

Учебный курс «Практикум ЕГЭ по русскому языку» направлен на подготовку обучающихся к сдаче ЕГЭ по русскому языку на базовом уровне и предлагается к реализации в 10 классах в объеме 34 часов.

Учебный курс состоит из двух блоков.

Первый блок «Тематический практикум» включает в себя шесть модулей, выстроенных в логике и с учетом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по русскому языку. Первый модуль посвящен стилистическому анализу текста. Модули со второго по пятый предполагают совершенствование навыков в области культуры речи и направлены на устойчивое владение нормами русского языка: орфографическими, пунктуационными, речевыми и грамматическими. Шестой модуль включает занятия на подготовку к написанию развернутого сочинения по прочитанному тексту.

Второй блок «Общий практикум» направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по русскому языку.

Рабочая программа « Русский язык» предполагает сохранение за педагогом права самостоятельно определять последовательность изучения модулей, в том числе даёт возможность чередовать часы, отводимые на изучение разных модулей.

Личностные результаты

Курс направлен на формирование следующих личностных результатов:

- осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации;
- самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам;
- понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации;
- заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания;
- способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- *Освоение предметного содержания курса направлено на формирование:*
- готовности к непрерывному самосовершенствованию, образованию, понимание важности овладения культурой речи как условия успешной профессиональной и общественной деятельности;
- восприятия языка как предмета эстетики, стремление к эстетическому совершенствованию собственной речи через соблюдение языковых норм;
- готовности к самостоятельной творческой деятельности, стремление к самовыражению в художественных, публицистических, научных текстах;
- восприятия языка как основы диалога культур, стремление к совершенствованию речи как средства решения личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- научного мировоззрения, понимания языка как предмета научных исследований.

Метапредметные результаты

Изучение курса способствует достижению следующих метапредметных результатов:

- использовать справочную литературу и словари с целью повышения уровня владения языковыми нормами;
- соблюдать речевые нормы на всех уровнях языка при общении;
- оценивать собственную речь с точки зрения нормативности;
- выбирать стратегию речевого поведения с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения
- анализировать речь, оценивать ее функциональные особенности;
- формулировать цели, задачи исследовательской, проектной деятельности при изучении русского языка;
- составлять планы, алгоритмы проведения синтаксического и пунктуационного анализа; критически оценивать информацию, получаемую из различных источников.

Предметные результаты освоения программы представлены в основном содержании курса.

Базовый уровень

1. Орфографические нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**

Задания №№ 9, 27 ЕГЭ. Разновидности безударных гласных. Правописание безударных проверяемых, непроверяемых, чередующихся гласных в корне слова	• Различать безударные проверяемые, непроверяемые, чередующиеся гласные в корнях слов; • различать омонимичные корни; • применять правила написания безударных проверяемых, непроверяемых, чередующихся гласных в корнях слов; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 9. Вариант № 1 Задание № 9. Вариант № 2 Задание № 9. Вариант № 3 Задание № 9. Вариант № 4 Задание № 9. Вариант № 5
Задания №№ 12, 27 ЕГЭ. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов действительных и страдательных причастий настоящего времени	• Применять правила написания личных окончаний глаголов и суффиксов причастий; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 12. Вариант № 1 Задание № 12. Вариант № 2 Задание № 12. Вариант № 3 Задание № 12. Вариант № 4 Задание № 12. Вариант № 5
Задания №№ 14, 27 ЕГЭ. Слитное, раздельное, дефисное написание слов (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)	• Применять правила слитного, раздельного, дефисного написания слов разных частей речи; • различать омонимичные слова разных частей речи; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 14. Вариант № 1 Задание № 14. Вариант № 2 Задание № 14. Вариант № 3 Задание № 14. Вариант № 4 Задание № 14. Вариант № 5
Задания №№ 15, 27 ЕГЭ. Правописание Н и НН в словах различных частей речи: именах	• Применять правила написания Н и НН в словах разных частей речи; • различать омонимичные слова разных частей речи; • анализировать чужую и собственную	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки:

существительных, именах прилагательных, причастиях, наречиях	речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Задание № 15. Вариант № 1 Задание № 15. Вариант № 2 Задание № 15. Вариант № 3 Задание № 15. Вариант № 4 Задание № 15. Вариант № 5

2. Пунктуационные нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 16, 27 ЕГЭ. Пунктуация в предложении с однородными членами и сложносочиненном предложении	• Отличать сложносочиненные предложения от предложений с однородными членами и обосновывать знаки препинания при них; • распознавать общие второстепенные члены в сложносочиненных предложениях; • применять правила постановки знаков препинания в сложносочиненных предложениях и в предложениях с однородными членами	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 16. Вариант № 1 Задание № 16. Вариант № 2 Задание № 16. Вариант № 3 Задание № 16. Вариант № 4 Задание № 16. Вариант № 5
Задания №№ 17, 27 ЕГЭ. Пунктуация в предложениях, осложненных обращениями и вводными словами	• Распознавать обращения и вводные слова в предложениях и обосновывать постановку знаков препинания при них; • применять правила постановки знаков препинания в предложениях, осложненных обращениями и вводными словами	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 17. Вариант № 1 Задание № 17. Вариант № 2 Задание № 17. Вариант № 3 Задание № 17. Вариант № 4 Задание № 17. Вариант № 5
Задания №№ 20, 27 ЕГЭ. Пунктуация в сложном предложении с разными типами связи	• Распознавать тип сложного предложения и обосновывать постановку знаков препинания в нем; применять правила постановки знаков препинания в сложных	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 20. Вариант № 1 Задание № 20. Вариант № 2 Задание № 20. Вариант № 3 Задание № 20. Вариант № 4

	предложениях с разными типами связи	Задание № 20. Вариант № 5
Задания №№ 21, 27 ЕГЭ. Тире между подлежащим и сказуемым. Пунктуация в осложненном предложении (запятые при однородных членах предложения, обращениях, вводных конструкциях, обособленных членах предложения). Пунктуация в сложносочиненном предложении. Пунктуация в сложноподчиненном предложении. Пунктуация в бессоюзном сложном предложении. Пунктуация в сложном предложении с разными типами связи. Сочетание знаков препинания. Цитирование и знаки препинания при нем	• Определять главную и придаточную части в сложноподчиненном предложении и оформлять их в соответствии с пунктуационными нормами; • распознавать тип сложного предложения и обосновывать постановку знаков препинания в нем; • анализировать и конструировать предложения с цитатами; расставлять знаки препинания при их сочетании в соответствии с нормами пунктуации	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 21. Вариант № 1 Задание № 21. Вариант № 2 Задание № 21. Вариант № 3 Задание № 21. Вариант № 4 Задание № 21. Вариант № 5

3. Смысловой анализ текста

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задания №№ 22, 27 ЕГЭ. Текст, тематика и проблематика текста. Идея текста. Авторская позиция и способы ее выражения в художественном и публицистическом тексте	• Определять проблематику прочитанного публицистического и/или художественного текста; • формулировать авторскую позицию предложенного текста по заявленной проблеме; • определять способы выражения авторской позиции в прочитанном тексте; • комментировать проблему прочитанного текста; • создавать собственный текст/монологическое письменное высказывание заданной структуры; • заявлять и аргументировать свою позицию по проблеме исходного текста;	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 22. Вариант № 1 Задание № 22. Вариант № 2 Задание № 22. Вариант № 3 Задание № 22. Вариант № 4 https://uchebnik.mos.ru

	• определять истинность и ложность предложенных высказываний по содержанию прочитанного текста; • анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; • различать автора, героя и повествователя в художественном тексте	/material_view/test_specifications/396858Задание № 22. Вариант № 5 Тестовые задания для тренировки: Задание № 27. Вариант № 1 Задание № 27. Вариант № 2 Задание № 27. Вариант № 3 Задание № 27. Вариант № 4 Задание № 27. Вариант № 5

4. Грамматические нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 7, 27 ЕГЭ. Нормы формо- и словообразования	• Соблюдать нормы формо- и словообразования	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 7. Вариант № 1 Задание № 7. Вариант № 2 Задание № 7. Вариант № 3 Задание № 7. Вариант № 4 Задание № 7. Вариант № 5
Задания №№ 8, 27 ЕГЭ. Нормы согласования подлежащего и сказуемого. Видовременная соотнесенность глагольных форм. Нормы предложного управления. Нормы построения предложений с однородными членами предложения. Нормы построения предложений с чужой речью. Нормы построения предложений с причастными и деепричастными	• Соблюдать нормы согласования подлежащего и сказуемого; • соблюдать нормы предложного управления; • соблюдать нормы употребления видовременных форм глаголов; • соблюдать нормы построения предложений с однородными членами предложения; • соблюдать нормы построения предложений с чужой речью; • соблюдать нормы построения предложений с причастными и деепричастными оборотами; • соблюдать нормы	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 8. Вариант № 1 Задание № 8. Вариант № 2 Задание № 8. Вариант № 3 Задание № 8. Вариант № 4 Задание № 8. Вариант № 5

оборотами. Нормы построения сложных предложений	построения сложных предложений	

5. Речевые нормы современного русского языка

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задания №№ 5, 6, 27 ЕГЭ. Речевые нормы русского языка. Лексическая сочетаемость слов. Учет лексического значения слова. Употребление паронимов. Речевая избыточность (плеоназм, тавтология, неоправданный повтор слов)	• Соблюдать лексическую сочетаемость слов; • учитывать лексическое значение слов при построении словосочетаний; • соблюдать нормы употребления паронимов; • избегать речевой избыточности при составлении текстов	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 5. Вариант № 1 Задание № 5. Вариант № 2 Задание № 5. Вариант № 3 Задание № 5. Вариант № 4 Задание № 5. Вариант № 5 Задание № 6. Вариант № 1 Задание № 6. Вариант № 2 Задание № 6. Вариант № 3 Задание № 6. Вариант № 4 Задание № 6. Вариант № 5

6. Стилистический анализ текста

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 3 ЕГЭ. Стилистический анализ научного текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности научного текста. Стилистический анализ официально-делового текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности официально-делового текста. Стилистический анализ публицистического текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности публицистического текста. Стилистический анализ художественного текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности	• Проводить стилистический анализ научных, официально-деловых, публицистических, художественных текстов; • распознавать научные, официально-деловые, публицистические, художественные тексты; • находить в текстах признаки научного, официально-делового, публицистического, художественного текста; • аргументированно доказывать принадлежность текста к определенному функциональному стилю	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задания №№ 1–3. Вариант № 1 Задания №№ 1–3. Вариант № 2 Задания №№ 1–3. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант № 4 Задания №№ 1–3. Вариант № 5

художественного текста		
Задание № 26 ЕГЭ. Средства художественной выразительности: синтаксические (ряды однородных членов, обращения, вводные слова, вопросительные и восклицательные предложения, причастные, деепричастные, сравнительные обороты, приложения, уточнения), лексические (антонимы, синонимы, в том числе контекстные, паронимы, лексика ограниченного употребления, фразеологизмы), тропы (метафора, гипербола, метонимия, оксюморон, эпитет, сравнение, олицетворение), приемы (парцелляция, градация, инверсия, анафора, эпифора, лексический повтор, синтаксический параллелизм, противопоставление, антитеза)	• Распознавать в текстах разных функциональных стилей средства художественной выразительности, определять их роль в тексте; • классифицировать средства художественной выразительности по заданным критериям	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 26. Вариант № 1 Задание № 26. Вариант № 2 Задание № 26. Вариант № 3 Задание № 26. Вариант № 4 Задание № 26. Вариант № 5

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задания №№ 1–2, 23–25 ЕГЭ. Лексическое значение слова. Синонимы, антонимы, фразеологизмы. Средства связи предложений и их частей в тексте. Функционально-смысловые типы речи	• Анализировать значение многозначных слов в заданном контексте; • выполнять лексический анализ слова; • анализировать средства связи предложений и их частей в тексте; • анализировать смысловые отношения между предложениями в тексте; • анализировать текст и	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 1. Вариант № 1 Задание № 1. Вариант № 2 Задание № 1. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант № 1 Задания №№ 1–3. Вариант № 2 Задания №№ 1–3. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант № 4 Задания №№ 1–3. Вариант № 5 Задание № 23. Вариант № 1

	его фрагменты с точки зрения принадлежности к функционально-смысловому типу речи	Задание № 23. Вариант № 2 Задание № 23. Вариант № 3 Задание № 23. Вариант № 4 Задание № 23. Вариант № 5 Задание № 23. Вариант № 6 Задание № 23. Вариант № 7 Задание № 24. Вариант № 1 Задание № 24. Вариант № 2 Задание № 24. Вариант № 3 Задание № 24. Вариант № 4 Задание № 24. Вариант № 5 Задание № 25. Вариант № 1 Задание № 25. Вариант № 2 Задание № 25. Вариант № 3 Задание № 25. Вариант № 4 Задание № 25. Вариант № 5
Задание №№ 4 ЕГЭ. Орфоэпические нормы современного русского языка	• Соблюдать орфоэпические нормы современного русского языка	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 4. Вариант № 1 Задание № 4. Вариант № 2 Задание № 4. Вариант № 3 Задание № 4. Вариант № 4 Задание № 4. Вариант № 5
Задания №№ 10, 11, 13, 27 ЕГЭ. Правописание приставок. Правописание И/Ы после приставок. Правописание разделительных Ъ и Ь. Правописание суффиксов разных частей речи. Слитное и раздельное написание НЕ (НИ) со словами разных частей речи	• Применять правила написания приставок; • применять правила написания гласных после приставок; • применять правила написания разделительных Ъ и Ь; • применять правила написания суффиксов разных частей речи; • применять правила слитного и раздельного написания НЕ (НИ) со словами разных частей речи; • соблюдать орфографические нормы современного русского языка; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ Тесты для тренировки: Задание № 10. Вариант № 1 Задание № 10. Вариант № 2 Задание № 10. Вариант № 3 Задание № 10. Вариант № 4 Задание № 10. Вариант № 5 Задание № 11. Вариант № 1 Задание № 11. Вариант № 2 Задание № 11. Вариант № 3 Задание № 11. Вариант № 4 Задание № 11. Вариант № 5 Задание № 13. Вариант № 1 Задание № 13. Вариант № 2 Задание № 13. Вариант № 3 Задание № 13. Вариант № 4 Задание № 13. Вариант № 5
Задания №№ 18, 19, 27 ЕГЭ. Знаки препинания в	• Применять правила постановки знаков препинания в	Нарушевич А.Г. Твой курс подготовки к ЕГЭ

простых предложениях, осложненных обособленными членами предложения. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях	предложениях, осложненных обособленными членами; • применять правила постановки знаков препинания в сложноподчиненных предложениях; • соблюдать пунктуационные нормы современного русского языка; • исправлять нарушения пунктуационных норм в чужой и собственной речи	Тесты для тренировки: Задание № 18. Вариант № 1 Задание № 18. Вариант № 2 Задание № 18. Вариант № 3 Задание № 18. Вариант № 4 Задание № 18. Вариант № 5 Задание № 19. Вариант № 1 Задание № 19. Вариант № 2 Задание № 19. Вариант № 3 Задание № 19. Вариант № 4 Задание № 19. Вариант № 5

1. Орфографические нормы современного русского языка	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Правописание гласных в корне	Занятие ориентировано на подготовку к решению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 9. • Изучение **теоретического** материала: - типы безударных гласных в корне слова. • Определение (самостоятельное выведение) алгоритма выбора верного написания: - безударных чередующихся гласных в корне слова; - безударных проверяемых гласных в корне слова; - безударных непроверяемых гласных в корне слова. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение верного написания слов с безударными гласными при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ, например, интерактивное приложение "Правописание гласных в корне слова") и аргументация выбора; - определение верного написания слов с безударными гласными в диктанте и при осложненном списывании (например, при работе с текстом с пропущенными буквами); - распределение слов с омонимичными корнями на группы в соответствии с их значением; - поиск ошибок в правописании слов с безударными гласными и редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 12. • Изучение **теоретического** материала: - спряжение глаголов;

	- способы образования причастий настоящего времени. Для актуализации теоретического материала по правописанию можно обратиться к видеообъяснению "ЕГЭ по русскому языку. Задание 12. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов глагольных форм". • Определение (самостоятельное выведение) алгоритма выбора верного написания личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение спряжения глаголов; - определение верного написания личных окончаний глаголов при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ) и аргументация выбора; - определение верного написания суффиксов причастий настоящего времени при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ) и аргументация выбора; - определение верного написания личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени в диктанте; - поиск ошибок в правописании личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Слитное, раздельное и дефисное написание слов разных частей речи	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 14. • Изучение **теоретического** материала: - омонимия наречий и имен прилагательных, наречий и имен существительных; - омонимия служебных и самостоятельных частей речи. • Определение (самостоятельное выведение) алгоритма выбора верного написания омонимичных слов разных частей речи. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение части речи омонимичных слов; - выбор слитного, раздельного и дефисного написания омонимичных слов при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ) и аргументация выбора; - выбор слитного, раздельного и дефисного написания омонимичных слов в диктанте; - поиск ошибок при выборе слитного, раздельного и дефисного написания омонимичных слов, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Правописание Н и НН в словах разных частей речи	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 15.

	• Изучение теоретического материала: - омонимия причастий и имен прилагательных; - отглагольные и отыменные имена прилагательные. Для актуализации теоретического материала по правописанию Н и НН можно обратиться к видеообъяснению "ЕГЭ по русскому языку. Задание 15. Н и НН во всех частях речи". • Определение (самостоятельное выведение) алгоритма выбора верного написания Н и НН в причастиях и именах прилагательных. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение части речи омонимичных слов; - выбор написания одной и двух Н при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ) и аргументация выбора; - выбор написания одной и двух Н в диктанте; - поиск ошибок при выборе написания Н и НН, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
2. Пунктуационные нормы современного русского языка	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Пунктуация в простых предложениях с однородными членами, соединенными союзом И, и сложносочиненных предложениях	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 16. • Изучение теоретического материала: - роль сочинительных союзов в предложении; - однородные члены предложения; - сложносочиненные предложения. Для актуализации теоретического материала по постановке знаков препинания в простых и сложных предложениях можно обратиться к главе 18 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - нахождение грамматических основ в простых и сложных предложениях; - пунктуационный анализ простых предложений с однородными членами и сложносочиненных предложений; - синтаксический анализ простых предложений с однородными членами и сложносочиненных предложений, в том числе с общим второстепенным членом; - расстановка знаков препинания в простых предложениях с однородными членами и сложносочиненных предложениях при решении пунктуационных задач (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - поиск ошибок при постановке знаков препинания в простых предложениях с однородными членами и сложносочиненных предложениях, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Пунктуация в предложениях, осложненных обращениями и	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 18.

вводными словами	• Изучение теоретического материала: - обращения и их роль в речи; - вводные слова и их роль в речи. Для актуализации теоретического материала по постановке знаков препинания в осложненных предложениях можно обратиться к главе 3 ЭУП "Синтаксис и пунктуация". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - нахождение обращений и вводных слов в предложениях; - пунктуационный анализ предложений с обращениями и вводными словами; - синтаксический анализ предложений с обращениями и вводными словами; - расстановка знаков препинания в предложениях с обращениями и вводными словами при решении пунктуационных задач (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - поиск ошибок при постановке знаков препинания в предложениях с обращениями и вводными словами, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Пунктуация в сложных предложениях с разными типами связи	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 20. • Изучение теоретического материала: - типы связи между частями сложного предложения; - особенности пунктуации на стыке союзов в сложных предложениях. Для актуализации теоретического материала по постановке знаков препинания в сложных предложениях можно обратиться к главе 22 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение типов связи между частями сложного предложения; - пунктуационный анализ сложных предложений с разными типами связи; - синтаксический анализ сложных предложений с разными типами связи; - расстановка знаков препинания в сложных предложениях с разными типами связи при решении пунктуационных задач (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - поиск ошибок при постановке знаков препинания в сложных предложениях с разными типами связи, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Пунктуационный анализ предложения	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 21. • Изучение теоретического материала:

	- принципы русской пунктуации; - случаи постановки запятой (запятых), тире, двоеточия. Для актуализации теоретического материала по пунктуационным нормам можно обратиться к видеообъяснению "ЕГЭ по русскому языку. Задание 21. Пунктуационный анализ текста" и главе 23 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - синтаксический анализ предложений с выделительными и разделительными знаками препинания; - пунктуационный анализ предложений с выделительными и разделительными знаками препинания (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ).
3. Смысловой анализ текста	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Тема и содержание текста	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 22, 27. • Изучение **теоретического** материала: - тема текста. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение темы текста; - пересказ содержания текста; - определение истинности/ложности суждений по содержанию текста (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ). Для предварительного знакомства с содержанием задания, алгоритмом его выполнения можно обратиться к видеофрагменту “ЕГЭ по русскому языку. Задание № 22”. Алгоритм и пример выполнения задания представлен также в главе 24 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", кроме того, материал ЭУП содержит три тренировочных задания в формате ЕГЭ.
Проблема текста	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 27. • Изучение **теоретического** материала: - тема текста, проблема текста. Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором планируется тренировка определения и формулирования проблемы прочитанного текста, можно обратиться к видеообъяснениям "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 27. Формулируем проблему исходного текста", "Задание № 27. Формулируем проблему исходного текста". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение проблемы прочитанного текста; - выбор подходящей проблемы прочитанного текста из предложенного списка (возможная формулировка задания: “Из предложенного списка выберите формулировку, которая верно отражает проблему текста” и др.);

	- комментирование проблемы прочитанного текста (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ); - формулирование проблемы прочитанного текста (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ).
Примеры-иллюстрации к проблеме текста	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 27. • Изучение **теоретического** материала: - пример-иллюстрация. Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором планируется выполнение задания по написанию комментария к сформулированной проблеме текста, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 27. Комментарий к сформулированной проблеме исходного текста". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - нахождение в прочитанном тексте примеров-иллюстраций к проблеме; - выбор подходящих примеров-иллюстраций к проблеме из предложенного списка (задание может быть сформулировано так: “Из предложенных вариантов выберите примеры, которые иллюстрируют проблему текста”, “Прочитайте список примеров и выберите такие, которые можно использовать для иллюстрации проблемы текста” и др.); - комментирование примеров-иллюстраций к проблеме прочитанного текста (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ).
Связь между комментариями-иллюстрациями	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 27. • Изучение **теоретического** материала: - смысловая связь между частями текста. Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором планируется выполнение задания по написанию комментария к сформулированной проблеме текста, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 27. Комментарий к сформулированной проблеме исходного текста". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение типа связи между примерами-иллюстрациями к проблеме; - выбор подходящего типа связи между примерами-иллюстрациями к проблеме из предложенного списка (задание может быть сформулировано так: “Прочитай список возможных типов связи между примерами-иллюстрациями к проблеме и выбери тот, который является актуальным для данного текста” и др.); - анализ связи между примерами-иллюстрациями к проблеме прочитанного текста;

	- формулирование выводов по результатам анализа связи между примерами-иллюстрациями к проблеме прочитанного текста (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ).
Позиция автора	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 27. • Изучение **теоретического** материала: - автор текста и его позиция. Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором планируется работа с текстами, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 27. Формулируем авторскую позицию по сформулированной проблеме текста". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение в прочитанном тексте позиции автора; - выбор подходящих формулировок позиции автора из предложенного списка (задание может быть сформулировано так: “Из предложенных вариантов выберите примеры, которые отражают позицию автора текста”, “Прочитайте список утверждений и выберите такие, которые можно использовать при формулировании позиции автора” и др.); - комментирование позиции автора по проблеме прочитанного текста; - формулирование позиции автора по проблеме прочитанного текста (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ); - формулирование согласия/несогласия с авторской позицией и аргументация своего мнения (в том числе при написании сочинения в формате ЕГЭ).
4. Грамматические нормы современного русского языка	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Нормы формо- и словообразования	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 7. • Изучение **теоретического** материала: - образование форм множественного числа родительного падежа имен существительных; - склонение имен числительных; - употребление различных форм глаголов и местоимений; - образование форм сравнительной степени имен прилагательных. Для актуализации теоретического материала по морфологическим нормам современного русского языка можно обратиться к главе 9 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором будет проходить выполнение тренировочных заданий, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 7. Морфологические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - выбор верной формы имен существительных,

	имен числительных, имен прилагательных, глаголов, местоимений при выполнении тестовых заданий (формулировка тестового задания: “Выберите из предложенных слов такое, форма которое не содержит ошибок”, “Выберите слово, форма которого образована верно” и др.); - восполнение пропусков в предложениях именами существительными, именами числительными, глаголами, местоимениями, именами прилагательными в нужной форме (задание может быть сформулировано так: “Вставьте на месте пропусков в предложении/словосочетании слово в нужной форме” и др.); - поиск ошибок в формо- и словообразовании (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ). Алгоритм и пример выполнения задания № 7 представлены в главе 9 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Также материал содержит три тренировочных задания формата ЕГЭ.
Нормы построения предложений с причастными и деепричастными оборотами	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - особенности построения предложений с причастным оборотом; - особенности построения предложений с деепричастным оборотом; - ошибки при построении предложений с причастным (в том числе нарушение порядка слов, нарушение согласования) и деепричастным оборотом. Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка можно обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором будет проходить выполнение тренировочных заданий, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 7. Морфологические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление предложений с причастными и деепричастными оборотами по фрагменту (возможные варианты формулировки заданий: “Закончите предложение, используя причастные/деепричастные обороты”, “Составьте предложения с причастными/деепричастными оборотами, используя заданный фрагмент (начало, конец)” и др.); - преобразование сложноподчиненных

	предложений в предложения с причастными и деепричастными оборотами (задание может быть сформулировано так: “Преобразуйте сложноподчиненное предложение в предложение с причастным/деепричастным оборотом” и др.); - поиск ошибок в построении предложений с причастными и деепричастными оборотами (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Нормы построения предложений с чужой речью	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - особенности построения предложений с чужой речью; - ошибки при построении предложений с чужой речью (в том числе в употреблении местоимений, подчинительных союзов). Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка можно обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", видеоматериалу "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 8. Синтаксические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление предложений с чужой речью по фрагменту; - преобразование предложений с прямой речью в предложения с косвенной речью, цитированием; - поиск ошибок в построении предложений с чужой речью (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ)
Нормы построения предложений с однородными членами	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - особенности построения предложений с однородными членами; - ошибки при построении предложений с однородными членами (в том числе ошибки в употреблении союзов, в построении ряда однородных членов с общим зависимым словом, нарушение порядка слов). Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка. ожно обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", видеоматериалу "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 8. Синтаксические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся:

	- составление предложений с однородными членами по фрагменту (возможные варианты формулировки заданий: “Закончите предложение, используя ряды однородных членов”, “Составьте предложения с однородными членами, используя заданные слова/фрагменты” и др.); - составление предложений с однородными членами по заданным параметрам (задания могут быть сформулированы так: “Составьте предложения с однородными членами, соединенными союзом “не только... но и”, “Составьте предложения с однородными членами так, чтобы однородные члены были противопоставлены друг другу” и др.); - поиск ошибок в построении предложений с однородными членами (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Нормы построения сложных предложений	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - особенности построения сложных предложений; - ошибки при построении сложных предложений (в том числе в употреблении сочинительных и подчинительных союзов, нарушение порядка слов). Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка можно обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", видеоматериалу "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 8. Синтаксические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление сложных предложений по фрагменту (возможные варианты формулировки заданий: “Составьте сложное предложение, используя заданное начало/заданный конец”, “Составьте сложное предложение, включив в него данный фрагмент” и др.); - поиск ошибок в построении сложных предложений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ)
Нормы согласования и управления	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - особенности согласования подлежащего и сказуемого; - особенности предложного управления в предложно-падежных формах; - ошибки в согласовании и предложном управлении. Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка можно

	обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", видеоматериалу "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 8. Синтаксические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление предложений с трудными случаями согласования и управления по фрагменту (примерные формулировки заданий могут быть такими: “Продолжите предложения, поставив заданные слова в нужную форму”, “Заполните пропуски в предложениях, соблюдая нормы согласования/управления” и др.); - поиск ошибок в построении предложений с трудными случаями согласования и управления (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Нормы употребления форм глаголов	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 8. • Изучение **теоретического** материала: - видовременная соотнесенность глагольных форм; - нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Для актуализации теоретического материала по синтаксическим нормам современного русского языка можно обратиться к главе 10 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку", видеоматериалу "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 8. Синтаксические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление предложений с несколькими глаголами по фрагменту (задание может быть сформулировано следующим образом: “Продолжите предложение, выбрав верную форму глагола” и др.); - составление предложений с несколькими глаголами по заданным параметрам (задание может быть сформулировано так: “Составьте предложения, используя подходящие грамматически глаголы” и др.); - поиск ошибок в построении предложений с несколькими глаголами (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ); - редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
5. Речевые нормы современного русского языка	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Лексическая сочетаемость слов	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 5, 6. • Изучение **теоретического** материала: - лексическая сочетаемость слов; - паронимы и их употребление. Для актуализации теоретического материала о паронимии в

	русском языке можно обратиться к главе 7 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку" и видеообъяснению "Лексические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - составление словосочетаний с данными словами-паронимами (задания могут быть сформулированы следующим образом: “Прочитайте список слов, содержащий паронимы. Составьте с ними словосочетания, выбрав подходящие по смыслу паронимы”, “Составьте словосочетания со словами, предложенными в списке, соблюдая лексические нормы употребления паронимов” и др.); - подбор синонимов к словам в словосочетаниях с лексической несочетаемостью (возможные формулировки задания: “Замените слова в словосочетаниях синонимами так, чтобы устранить нарушение лексических норм”, “Исправьте лексические ошибки в словосочетаниях, заменив слова синонимами” и др.); - поиск ошибок в сочетаемости слов (в том числе при выполнении заданий № 6 в формате ЕГЭ); - редактирование предложений и текстов с ошибками в сочетаемости слов, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (выполнение заданий в формате ЕГЭ, например, с использованием приложения "Учу паронимы", написание сочинения в формате ЕГЭ). Алгоритм и пример выполнения задания № 5 предлагается в главе 7 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Также материал содержит три тренировочных задания формата ЕГЭ.
Смысловая избыточность	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 6. • Изучение **теоретического** материала: - смысловая избыточность: плеоназм; - тавтология и неоправданные повторы слов. Для актуализации теоретического материала по лексическим нормам (нормам словоупотребления и видам лексических ошибок) можно обратиться к главе 8 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку" и видеообъяснение "Лексические нормы". Для самостоятельного ознакомления перед занятием, на котором будет проходить выполнение тренировочных заданий, можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 6. Лексические нормы". • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - нахождение смысловой избыточности в предложениях с тавтологией, плеоназмом и неоправданными повторами (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ);

	- редактирование предложений и текстов со смысловой избыточностью, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (выполнение заданий в формате № 6 ЕГЭ, написание сочинения в формате ЕГЭ). Алгоритм и пример выполнения задания № 6 представлены в главе 8 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Также материал содержит три тренировочных задания формата ЕГЭ.
6. Стилистический анализ текста	
Тема занятия	**Описание деятельности учащихся**
Особенности текстов научного стиля	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3. • **Теоретическое** изучение особенностей научного стиля: - функции научного стиля; - жанровые особенности научного стиля; - лексические особенности научного стиля; - синтаксические особенности научного стиля. При актуализации информации можно воспользоваться общей **схемой стилистического анализа текста.** 1. Определяем стиль и жанр текста. 2. Определяем основную тему и идею текста. Следует помнить, что тема (предмет сообщения) – это то, о чем говорится в тексте; она может быть представлена в заголовке, тематическом предложении (предложениях, абзаце), ключевых словах; Идея текста (его основная мысль) – то, что говорится о предмете сообщения (теме). 3. Определяем сферу коммуникации (для научного стиля – наука, для официально-делового стиля – административно-правовые отношения, для газетно-публицистического стиля – политико-идеологические, общественные отношения, т. е. массовая коммуникация, для разговорного стиля – повседневные, бытовые отношения), обозначаем ситуацию, на которую текст ориентирован, выясняем, кто автор текста и его адресат. 4. Выделяем основные функции и цели текста (общение, сообщение, воздействие и др.); 5. Определяем форму речи (письменная, устная), тип речи (описание, повествование, рассуждение и их возможное сочетание), вид речи (монолог, диалог, полилог); 6. Выделяем стилевые черты, особенности, присущие тексту. Например, для текстов научного стиля – логичность, последовательность повествования и др. 7. Определяем стилистические языковые средства: лексико-фразеологические, морфологические и синтаксические и др. 8. Определяем индивидуально-авторские стилистические особенности текста. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - подбор аргументов о принадлежности данного текста к

	научному стилю (например, можно использовать следующие формулировки заданий: “Докажите, что текст принадлежит к научному стилю”, “Определите стиль текста и аргументируйте свое решение” и др.); - выявление текста научного стиля из нескольких текстов и аргументация своего выбора (формулировки заданий могут быть следующими: “Найдите среди предложенных текстов текст научного стиля и аргументируйте свое решение”, “Определите, какой текст является текстом научного стиля, обоснуйте свой выбор” и др.).
Особенности текстов официально-делового стиля	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3. • **Теоретическое** изучение особенностей официально-делового стиля: - функции официально-делового стиля; - жанровые особенности официально-делового стиля; - лексические особенности официально-делового стиля; - синтаксические особенности официально-делового стиля. При актуализации информации можно воспользоваться общей **схемой стилистического анализа текста, представленной выше.** • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - подбор аргументов о принадлежности данного текста к официально-деловому стилю (например, можно использовать следующие формулировки заданий: “Докажите, что текст принадлежит к официально-деловому стилю”, “Определите стиль текста и аргументируйте свое решение” и др.); - выявление текста официально-делового стиля из нескольких текстов и аргументация своего выбора (формулировки заданий могут быть следующими: “Найдите среди предложенных текстов текст официально-делового стиля и аргументируйте свое решение”, “Определите, какой текст является текстом официально-делового стиля, обоснуйте свой выбор” и др.). Для разграничения характерных особенностей разговорного и официально-делового стиля можно обратиться к приложению “Черты разговорного и официально-делового стилей речи”.
Особенности текстов публицистического стиля	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3. • Теоретическое изучение особенностей публицистического стиля: - функции публицистического стиля; - жанровые особенности публицистического стиля; - лексические особенности публицистического стиля; - синтаксические особенности публицистического стиля. При актуализации информации можно воспользоваться общей **схемой стилистического анализа текста, представленной выше.** • Выполнение **практических заданий** предполагает

	следующую деятельность обучающихся: - подбор аргументов о принадлежности данного текста к публицистическому стилю (например, можно использовать следующие формулировки заданий: “Докажите, что текст принадлежит к публицистическому стилю”, “Определите стиль текста и аргументируйте свое решение” и др.); - выявление текста публицистического стиля из нескольких текстов и аргументация своего выбора (формулировки заданий могут быть следующими: “Найдите среди предложенных текстов текст публицистического стиля и аргументируйте свое решение”, “Определите, какой текст является текстом публицистического стиля, обоснуйте свой выбор” и др.). В рамках занятия можно обратиться к фрагментам сценария урока "Жанры публицистического стиля" для актуализации знаний о жанровых, лексических и синтаксических особенностях текстов публицистического стиля, а также выполнить задания этапов 1, 7, 8 для контроля усвоения материала или в качестве тренировочных заданий.
Особенности текстов разговорного стиля	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3. • Теоретическое изучение особенностей разговорного стиля: - функции разговорного стиля; - жанровые особенности разговорного стиля; - лексические особенности разговорного стиля; - синтаксические особенности разговорного стиля. При актуализации информации можно воспользоваться общей **схемой стилистического анализа текста, представленной выше.** • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - подбор аргументов о принадлежности данного текста к разговорному стилю (например, можно использовать следующие формулировки заданий: “Докажите, что текст принадлежит к разговорному стилю”, “Определите стиль текста и аргументируйте свое решение” и др.); - выявление текста разговорного стиля из нескольких текстов и аргументация своего выбора (формулировки заданий могут быть следующими: “Найдите среди предложенных текстов текст разговорного стиля и аргументируйте свое решение”, “Определите, какой текст является текстом разговорного стиля, обоснуйте свой выбор” и др.). Для проверки усвоения характерных особенностей разговорного и официально-делового стиля можно обратиться к приложению “Черты разговорного и официально-делового стилей речи”
Особенности текстов	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания

художественного стиля	ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3. • Теоретическое изучение особенностей художественного стиля: - функции художественного стиля; - жанровые особенности художественного стиля; - лексические особенности художественного стиля; - синтаксические особенности художественного стиля. При актуализации информации можно воспользоваться общей **схемой стилистического анализа текста, представленной выше.** • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - подбор аргументов о принадлежности данного текста к художественному стилю (например, можно использовать следующие формулировки заданий: “Докажите, что текст принадлежит к художественному стилю”, “Определите стиль текста и аргументируйте свое решение” и др.); - выявление текста художественного стиля из нескольких текстов и аргументация своего выбора (формулировки заданий могут быть следующими: “Найдите среди предложенных текстов текст художественного стиля и аргументируйте свое решение”, “Определите, какой текст является текстом художественного стиля, обоснуйте свой выбор” и др.).
Средства художественной выразительности	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 26. • **Теоретическое** изучение средств художественной выразительности: - тропов, их особенностей и признаков; - приемов, их особенностей и признаков; - синтаксических средств выразительности, их особенностей и признаков; - лексических средств выразительности, их особенностей и признаков. Для актуализации теоретического материала по средствам художественной выразительности можно обратиться к главе 36 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку". Для самостоятельного ознакомления с теоретическими сведениями можно обратиться к видеообъяснению "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 26. "Все средства хороши, если...", приложения “Выразительные средства языка”. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - классификация средств художественной выразительности по типам: тропы, синтаксические средства, лексические средства, приемы (возможные формулировки заданий, предлагаемых обучающимся: “Распределите средства художественной выразительности по группам”, “Определите, к какой группе относятся представленные средства художественной

	выразительности” и др.), например, приложение “Анализ средств выразительности”; - поиск в тексте средств художественной выразительности по заданным параметрам (выполнение заданий в формате ЕГЭ). Алгоритм и пример выполнения задания представлен в главе 36 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку" и "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 26". Также материалы ЭУП содержит три тренировочных задания в формате ЕГЭ.
Тексты разных функциональных стилей	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 3 и является **обобщающим** к занятиям, посвященным различным функциональным стилям и средствам художественной выразительности. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - определение функционального стиля текста и аргументация своего решения (примерная формулировка задания: “Определите функциональный стиль текста, поясните свое мнение”, “Прочитайте текст и определите, к какому стилю речи он принадлежит. Обоснуйте свой ответ” и т.п.); - определение истинности/ложности высказывания о стилевой принадлежности текста и наличии в тексте признаков того или иного функционального стиля (выполнение заданий в формате ЕГЭ); - стилистический анализ текстов.
Общий практикум	
Тема занятия	**Описание деятельности обучающихся**
Лингвистический анализ текста	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению заданий ЕГЭ 2023 по русскому языку №№ 1–2, 23–25. • Повторение и обобщение теоретического материала: - функциональные типы речи; - лексическое значение слова; - средства связи предложений в тексте. Для актуализации теоретического материала по лингвистическому анализу текста можно обратиться к видеолекциям "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 25. Средства связи предложений в тексте" , "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 23", "Русский язык, ЕГЭ. Задание № 24" . Эти видео также содержат примеры выполнения заданий формате ЕГЭ. • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - анализ слова с точки зрения его лексического значения, в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ; - нахождение средств связи предложений в тексте, в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ; - определение функционально-смыслового типа речи при анализе текста или его фрагмента, в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ;

	- определение смысловых отношений между предложениями при анализе текста и его фрагмента, в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ.
Орфоэпические нормы современного русского языка	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению задания ЕГЭ 2023 по русскому языку № 4. • Повторение и обобщение теоретического материала: - орфоэпия и орфоэпические нормы. Для актуализации теоретического материала по орфоэпическим нормам можно обратиться к главе 5 ЭУП "Материалы для самоподготовки к ЕГЭ по русскому языку" . • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - расстановка ударения в трудных словах (приложение "Орфоэпические нормы. Имя существительное", приложение “Орфоэпические нормы”); - поиск и исправление произносительных ошибок, в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ.
Орфографические нормы современного русского языка	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению заданий ЕГЭ 2023 по русскому языку №№ 9–15. • Повторение и обобщение теоретического материала: - изменяемые и неизменяемые приставки; - различение приставки и частицы; - образование слов разных частей речи с помощью суффиксов; - орфографические нормы русского языка. Для актуализации теоретического материала по орфографическим нормам можно обратиться к видеообъяснениям ЕГЭ по русскому языку. Задание № 10. Правописание приставок и околоприставочных элементов", "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 11. Правописание суффиксов", "ЕГЭ по русскому языку. Задание 13. Слитное и раздельное написание НЕ и НИ", • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - выбор верного написания слов при выполнении орфографических упражнений, например, приложение "Правописание предлогов и омонимичных частей речи" (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ, например, интерактивного приложения "Правописание безударных гласных в корне слова") и аргументация выбора; - выбор верного написания слов в диктанте; - поиск ошибок в написании слов, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).
Пунктуационные нормы современного русского языка	Занятие ориентировано на подготовку к выполнению заданий ЕГЭ 2023 по русскому языку №№ 16–21. • Повторение и обобщение теоретического материала: - обособленные члены предложения;

	- сложноподчиненные предложения; - пунктуационные нормы русского языка. Для актуализации теоретического материала по постановке знаков препинания в простом и сложном предложениях можно обратиться к видеообъяснениям "ЕГЭ по русскому языку. Задание 17. Пунктуация в предложении с обособленными членами", "ЕГЭ по русскому языку. Задание 18. Пунктуация в предложении с вводными конструкциями и обращениями", "ЕГЭ по русскому языку. Задание № 19. Пунктуация в сложносочинённом предложении", • Выполнение **практических заданий** предполагает следующую деятельность обучающихся: - расстановка знаков препинания при выполнении упражнений (в том числе при выполнении заданий в формате ЕГЭ) и аргументация выбора; - расстановка знаков препинания в диктанте; - поиск ошибок в расстановке знаков препинания, редактирование предложения или текста, в том числе текстов чужих и собственных сочинений (написание сочинения в формате ЕГЭ).

Тематическое планирование

Тема	Количество часов
Тематический практикум	**34**
1. Орфографические нормы	10
2. Пунктуационные нормы	6
3. Смысловой анализ текста	6
4. Грамматические нормы	6
5. Речевые нормы	3
6. Стилистический анализ текста	3
Общий практикум	**34**
Итого часов	**34**

Продвинутый уровень

1. Стилистический анализ текста		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 3 ЕГЭ. Стилистический анализ научного текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности научного текста. Стилистический анализ официально-делового текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности официально-делового текста. Стилистический анализ публицистического текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности публицистического текста. Стилистический анализ	• Проводить стилистический анализ научных, официально-деловых, публицистических, художественных текстов; • распознавать научные, официально-деловые, публицистические, художественные тексты; • находить в текстах признаки научного, официально-делового, публицистического, художественного текста; • аргументированно доказывать принадлежность текста к определенному	Тесты для тренировки: Задания №№ 1–3. Вариант № 1 Задания №№ 1–3. Вариант № 2 Задания №№ 1–3. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант № 4 Задания №№ 1–3. Вариант № 5

художественного текста. Жанровые, лексические, синтаксические особенности художественного текста	функциональному стилю	
Задание № 26 ЕГЭ. Средства художественной выразительности: синтаксические (ряды однородных членов, обращения, вводные слова, вопросительные и восклицательные предложения, причастные, деепричастные, сравнительные обороты, приложения, уточнения), лексические (антонимы, синонимы, в том числе контекстные, паронимы, лексика ограниченного употребления, фразеологизмы), тропы (метафора, гипербола, метонимия, оксюморон, эпитет, сравнение, олицетворение), приемы (парцелляция, градация, инверсия, анафора, эпифора, лексический повтор, синтаксический параллелизм, противопоставление, антитеза)	• Распознавать в текстах разных функциональных стилей средства художественной выразительности, определять их роль в тексте; • классифицировать средства художественной выразительности по заданным критериям	Тесты для тренировки: Задание № 26. Вариант № 1 Задание № 26. Вариант № 2 Задание № 26. Вариант № 3 Задание № 26. Вариант № 4 Задание № 26. Вариант № 5

2. Речевые нормы современного русского языка

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задания №№ 5, 6, 27 ЕГЭ. Речевые нормы русского языка. Лексическая сочетаемость слов. Учет лексического значения слова. Употребление паронимов. Речевая избыточность (плеоназм, тавтология, неоправданный повтор слов)	• Соблюдать лексическую сочетаемость слов; • учитывать лексическое значение слов при построении словосочетаний; • соблюдать нормы употребления паронимов; • избегать речевой избыточности при составлении текстов	Тесты для тренировки: Задание № 5. Вариант № 1 Задание № 5. Вариант № 2 Задание № 5. Вариант № 3 Задание № 5. Вариант № 4 Задание № 5. Вариант № 5 Задание № 6. Вариант № 1 Задание № 6. Вариант № 2 Задание № 6. Вариант № 3

		Задание № 6. Вариант № 4 Задание № 6. Вариант № 5
3. Грамматические нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 7, 27 ЕГЭ. Нормы формо- и словообразования	• Соблюдать нормы формо- и словообразования	Тесты для тренировки: Задание № 7. Вариант № 1 Задание № 7. Вариант № 2 Задание № 7. Вариант № 3 Задание № 7. Вариант № 4 Задание № 7. Вариант № 5
Задания №№ 8, 27 ЕГЭ. Нормы согласования подлежащего и сказуемого. Видовременная соотнесенность глагольных форм. Нормы предложного управления. Нормы построения предложений с однородными членами предложения. Нормы построения предложений с чужой речью. Нормы построения предложений с причастными и деепричастными оборотами. Нормы построения сложных предложений	• Соблюдать нормы согласования подлежащего и сказуемого; • соблюдать нормы предложного управления; • соблюдать нормы употребления видовременных форм глаголов; • соблюдать нормы построения предложений с однородными членами предложения; • соблюдать нормы построения предложений с чужой речью; • соблюдать нормы построения предложений с причастными и деепричастными оборотами; • соблюдать нормы построения сложных предложений	Тесты для тренировки: Задание № 8. Вариант № 1 Задание № 8. Вариант № 2 Задание № 8. Вариант № 3 Задание № 8. Вариант № 4 Задание № 8. Вариант № 5
4. Смысловой анализ текста		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 22, 27 ЕГЭ. Текст, тематика и проблематика текста. Идея текста. Авторская позиция и способы ее выражения в художественном и публицистическом тексте	• Определять проблематику прочитанного публицистического и/или художественного текста; • формулировать авторскую позицию предложенного текста по заявленной проблеме; • определять способы выражения авторской позиции в прочитанном	Тесты для тренировки: Задание № 22. Вариант № 1 Задание № 22. Вариант № 2 Задание № 22. Вариант № 3 Задание № 22. Вариант № 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3

	тексте; • комментировать проблему прочитанного текста; • создавать собственный текст/монологическое письменное высказывание заданной структуры; • заявлять и аргументировать свою позицию по проблеме исходного текста; • определять истинность и ложность предложенных высказываний по содержанию прочитанного текста; • анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; • различать автора, героя и повествователя в художественном тексте	96858Задание № 22. Вариант № 5 Тестовые задания для тренировки: Задание № 27. Вариант № 1 Задание № 27. Вариант № 2 Задание № 27. Вариант № 3 Задание № 27. Вариант № 4 Задание № 27. Вариант № 5
5. Орфографические нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 9, 27 ЕГЭ. Разновидности безударных гласных. Правописание безударных проверяемых, непроверяемых, чередующихся гласных в корне слова	• Различать безударные проверяемые, непроверяемые, чередующиеся гласные в корнях слов; • различать омонимичные корни; • применять правила написания безударных проверяемых, непроверяемых, чередующихся гласных в корнях слов; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Тесты для тренировки: Задание № 9. Вариант № 1 Задание № 9. Вариант № 2 Задание № 9. Вариант № 3 Задание № 9. Вариант № 4 Задание № 9. Вариант № 5
Задания №№ 12, 27 ЕГЭ. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов действительных и страдательных причастий настоящего времени	• Применять правила написания личных окончаний глаголов и суффиксов причастий; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения	Тесты для тренировки: Задание № 12. Вариант № 1 Задание № 12. Вариант № 2 Задание № 12. Вариант №

	орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	3 Задание № 12. Вариант № 4 Задание № 12. Вариант № 5
Задания №№ 14, 27 ЕГЭ. Слитное, раздельное, дефисное написание слов (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)	• Применять правила слитного, раздельного, дефисного написания слов разных частей речи; • различать омонимичные слова разных частей речи; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Тесты для тренировки: Задание № 14. Вариант № 1 Задание № 14. Вариант № 2 Задание № 14. Вариант № 3 Задание № 14. Вариант № 4 Задание № 14. Вариант № 5
Задания №№ 15, 27 ЕГЭ. Правописание Н и НН в словах различных частей речи: именах существительных, именах прилагательных, причастиях, наречиях	• Применять правила написания Н и НН в словах разных частей речи; • различать омонимичные слова разных частей речи; • анализировать чужую и собственную речь с точки зрения соблюдения орфографических норм; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Тесты для тренировки: Задание № 15. Вариант № 1 Задание № 15. Вариант № 2 Задание № 15. Вариант № 3 Задание № 15. Вариант № 4 Задание № 15. Вариант № 5
6. Пунктуационные нормы современного русского языка		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 16, 27 ЕГЭ. Пунктуация в предложении с однородными членами и сложносочиненном предложении	• Отличать сложносочиненные предложения от предложений с однородными членами и обосновывать знаки препинания при них; • распознавать общие второстепенные члены в сложносочиненных предложениях; • применять правила постановки знаков препинания в сложносочиненных предложениях и в предложениях с однородными членами	Тесты для тренировки: Задание № 16. Вариант № 1 Задание № 16. Вариант № 2 Задание № 16. Вариант № 3 Задание № 16. Вариант № 4 Задание № 16. Вариант № 5
Задания №№ 17, 27 ЕГЭ. Пунктуация в	• Распознавать обращения и вводные слова в	Тесты для тренировки:

предложениях, осложненных обращениями и вводными словами	предложениях и обосновывать постановку знаков препинания при них; • применять правила постановки знаков препинания в предложениях, осложненных обращениями и вводными словами	Задание № 17. Вариант № 1 Задание № 17. Вариант № 2 Задание № 17. Вариант № 3 Задание № 17. Вариант № 4 Задание № 17. Вариант № 5
Задания №№ 20, 27 ЕГЭ. Пунктуация в сложном предложении с разными типами связи	• Распознавать тип сложного предложения и обосновывать постановку знаков препинания в нем; • применять правила постановки знаков препинания в сложных предложениях с разными типами связи	Тесты для тренировки: Задание № 20. Вариант № 1 Задание № 20. Вариант № 2 Задание № 20. Вариант № 3 Задание № 20. Вариант № 4 Задание № 20. Вариант № 5
Задания №№ 21, 27 ЕГЭ. Тире между подлежащим и сказуемым. Пунктуация в осложненном предложении (запятые при однородных членах предложения, обращениях, вводных конструкциях, обособленных членах предложения). Пунктуация в сложносочиненном предложении. Пунктуация в сложноподчиненном предложении. Пунктуация в бессоюзном сложном предложении. Пунктуация в сложном предложении с разными типами связи. Сочетание знаков препинания. Цитирование и знаки препинания при нем	• Определять главную и придаточную части в сложноподчиненном предложении и оформлять их в соответствии с пунктуационными нормами; • распознавать тип сложного предложения и обосновывать постановку знаков препинания в нем; • анализировать и конструировать предложения с цитатами; • расставлять знаки препинания при их сочетании в соответствии с нормами пунктуации	Тесты для тренировки: Задание № 21. Вариант № 1 Задание № 21. Вариант № 2 Задание № 21. Вариант № 3 Задание № 21. Вариант № 4 Задание № 21. Вариант № 5

Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задания №№ 1–2, 23–25 ЕГЭ. Лексическое значение слова. Синонимы, антонимы, фразеологизмы. Средства связи предложений и их частей в	• Анализировать значение многозначных слов в заданном контексте; • выполнять лексический анализ слова; • анализировать средства	Тесты для тренировки: Задание № 1. Вариант № 1 Задание № 1. Вариант № 2 Задание № 1. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант

тексте. Функционально-смысловые типы речи	связи предложений и их частей в тексте; • анализировать смысловые отношения между предложениями в тексте; • анализировать текст и его фрагменты с точки зрения принадлежности к функционально-смысловому типу речи	№ 1 Задания №№ 1–3. Вариант № 2 Задания №№ 1–3. Вариант № 3 Задания №№ 1–3. Вариант № 4 Задания №№ 1–3. Вариант № 5 Задание № 23. Вариант № 1 Задание № 23. Вариант № 2 Задание № 23. Вариант № 3 Задание № 23. Вариант № 4 Задание № 23. Вариант № 5 Задание № 23. Вариант № 6 Задание № 23. Вариант № 7 Задание № 24. Вариант № 1 Задание № 24. Вариант № 2 Задание № 24. Вариант № 3 Задание № 24. Вариант № 4 Задание № 24. Вариант № 5 Задание № 25. Вариант № 1 Задание № 25. Вариант № 2 Задание № 25. Вариант № 3 Задание № 25. Вариант № 4 Задание № 25. Вариант № 5
Задание №№ 4 ЕГЭ. Орфоэпические нормы современного русского языка	• Соблюдать орфоэпические нормы современного русского языка	Тесты для тренировки: Задание № 4. Вариант № 1 Задание № 4. Вариант № 2 Задание № 4. Вариант № 3 Задание № 4. Вариант № 4 Задание № 4. Вариант № 5
Задания №№ 10, 11, 13, 27 ЕГЭ. Правописание	• Применять правила написания приставок;	Тесты для тренировки:

приставок. Правописание И/Ы после приставок. Правописание разделительных Ъ и Ь. Правописание суффиксов разных частей речи. Слитное и раздельное написание НЕ (НИ) со словами разных частей речи	• применять правила написания гласных после приставок; • применять правила написания разделительных Ъ и Ь; • применять правила написания суффиксов разных частей речи; • применять правила слитного и раздельного написания НЕ (НИ) со словами разных частей речи; • соблюдать орфографические нормы современного русского языка; • исправлять нарушения орфографических норм в чужой и собственной речи	Задание № 10. Вариант № 1 Задание № 10. Вариант № 2 Задание № 10. Вариант № 3 Задание № 10. Вариант № 4 Задание № 10. Вариант № 5 Задание № 11. Вариант № 1 Задание № 11. Вариант № 2 Задание № 11. Вариант № 3 Задание № 11. Вариант № 4 Задание № 11. Вариант № 5 Задание № 13. Вариант № 1 Задание № 13. Вариант № 2 Задание № 13. Вариант № 3 Задание № 13. Вариант № 4 Задание № 13. Вариант № 5
Задания №№ 18, 19, 27 ЕГЭ. Знаки препинания в простых предложениях, осложненных обособленными членами предложения. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях	• Применять правила постановки знаков препинания в предложениях, осложненных обособленными членами; • применять правила постановки знаков препинания в сложноподчиненных предложениях; • соблюдать пунктуационные нормы современного русского языка; • исправлять нарушения пунктуационных норм в чужой и собственной речи	Тесты для тренировки: Задание № 18. Вариант № 1 Задание № 18. Вариант № 2 Задание № 18. Вариант № 3 Задание № 18. Вариант № 4 Задание № 18. Вариант № 5 Задание № 19. Вариант № 1 Задание № 19. Вариант № 2 Задание № 19. Вариант № 3 Задание № 19. Вариант № 4 Задание № 19. Вариант № 5

Программа курса «Физика»

Пояснительная записка

Учебный курс предназначен для учащихся 11 классов и направлен на подготовку к единому государственному экзамену (далее – ЕГЭ) по физике. Рабочая программа учебного курса состоит из двух модулей «Общий практикум» и «Тематический практикум».

Целью модуля «Общий практикум» является отработка умений решать задачи ЕГЭ базового и повышенного уровней сложности по всем темам курса физики (задания №№ 1—19, 22, 23, 25, 26 в нумерации ЕГЭ). Модуль «Тематический практикум» направлен на устранение затруднений учащихся (низкий процент выполнения подобных заданий при проведении анализа результатов ЕГЭ) в решении задач базового, повышенного и высокого уровней сложности (задания №№ 20, 21, 24, 27—30 в нумерации ЕГЭ).

Модули имеют следующую структуру: наименование темы, содержание задания в соответствии со спецификацией ФИПИ, образовательные результаты для каждого задания.

В рекомендуемом поурочном планировании к каждому заданию (в нумерации заданий ЕГЭ 2023 г.) даны методические рекомендации по формированию у учащихся умения решать данный тип задачи, выделены затруднения учащихся, определены их причины и предложены возможные решения по преодолению затруднений, а также размещены цифровые ресурсы для самодиагностики, контроля и коррекции умений решать задачи ЕГЭ (тесты, приложения, видеоуроки).

Для подготовки к выполнению заданий в формате ЕГЭ на первых занятиях по актуализации знаний «Законы физики. Физические модели» предлагается уделить внимание физическому смыслу законов физики и физическим моделям. Понимание смысла физических законов, условий их применения, а также умение подобрать физический закон или физическую модель в соответствии с описанной ситуацией помогут учащимся справиться с задачами не только базового уровня сложности, но и повышенного и высокого, особенно с задачами № 24 и № 30, в которых требуется выстроить логическую последовательность при описании процессов, обосновать выбор физических законов и закономерностей.

Задания ЕГЭ в поурочном планировании сгруппированы не только по темам, но и по типу задания, и по типу затруднения. Например, задания повышенного уровня сложности №№ 5, 11, 16 и 19 «Определение характера изменения физических величин» объединены в отдельный блок занятий. Связано это с тем, что для выполнения данных заданий требуется сформировать у учащихся не только предметные знания, но и общий подход к решению подобных задач. Данная группировка заданий и предложенная последовательность занятий поможет учащимся выявить и устранить дефициты собственных знаний и умений, более качественно подготовиться к ЕГЭ.

В тематическом планировании представлено примерное распределение количества часов на каждую тему. Учитель может самостоятельно отбирать темы и задания для отработки умений, определять количество часов на каждую тему в зависимости от уровня подготовки учащихся к ЕГЭ. Распределение количества часов на первую и вторую части ЕГЭ, предлагаемое в данной рабочей программе, следующее: на отработку умений решать задачи первой части ЕГЭ отводится 38 часов (68%) и на отработку умений решать задачи второй части ЕГЭ – 18 часов (32%). Поурочное планирование включает в себя также занятия по актуализации, контролю и коррекции знаний и умений учащихся.

Личностные результаты

- ✓ Выявлять дефициты собственных знаний.
- ✓ Оценивать результат своей деятельности.
- ✓ Оценивать ситуацию, корректировать принимаемые решения и действия.

- ✓ Проявлять способность формировать новые знания, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях.
- ✓ Проявлять настойчивость в достижении цели, стремление преодолевать затруднения в учебе.
- ✓ Распределять собственные усилия, расставлять приоритеты.
- ✓ Самостоятельно критически мыслить, распознавать возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления.
- ✓ Уметь концентрироваться и самостоятельно работать с информацией и письменно излагать ответы.
- ✓ Уметь работать с большим объемом информации.
- ✓ Управлять своими эмоциями.
- ✓ Эффективно распределять время на выполнение заданий.

Метапредметные результаты

- ✓ Анализировать условия протекания описанных в задаче физических процессов.
- ✓ Анализировать условие задачи.
- ✓ Анализировать физические явления (процессы), описанные в задаче.
- ✓ Анализировать характер изменения характеристик физических явлений (процессов).
- ✓ Выбирать способ описания и представления физических явлений (процессов).
- ✓ Выстраивать логическую последовательность рассуждений при описании процессов, представленных в задаче.
- ✓ Выявлять недостающие и избыточные данные при решении задачи.
- ✓ Выявлять связи между физическими величинами, описывающими физические объекты и процессы, представляя решение в общем виде.
- ✓ Извлекать необходимые справочные данные из предложенных источников информации.
- ✓ Конструировать способ решения задачи.
- ✓ Обобщать информацию, представленную в условии задачи.
- ✓ Обосновывать выбор законов, формул и закономерностей при решении задачи.
- ✓ Объяснять устройство, принцип действия, назначение измерительного прибора и/или технического устройства по их схематическим изображениям.
- ✓ Описывать изменение физических величин, характеризующих описанные в задаче процессы.
- ✓ Отвечать на уточняющие и содержательные вопросы к условию задачи.
- ✓ Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи.
- ✓ Переводить информацию из одной знаковой системы в другую.
- ✓ Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей.
- ✓ Устанавливать взаимосвязи между физическими величинами, описывающими физические объекты и явления (процессы).
- ✓ Устанавливать причинно-следственные связи между физическими явлениями (процессами).
- ✓ Формулировать уточняющие и содержательные вопросы к условию задачи.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Базовый уровень:

Тема «Кинематика» (1.1)[1]	
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**

[1] Код КЭС по кодификатору ФИПИ.

№ 1. Определение кинематических величин по графикам зависимости координаты от времени и скорости от времени при равномерном и равноускоренном движении	Подбирать формулу, закон, закономерность для описания явления (процесса), представленного в виде графика. Описывать по графикам характер движения. Определять с помощью графика кинематические характеристики (в том числе не представленные на графике)
№ 1. Определение кинематических величин по формулам для равномерного движения тела по окружности	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих кинематические величины, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения кинематических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Определять по формулам характер изменения кинематических величин (в том числе не представленных в этих формулах)
№ 6. Сопоставление кинематических величин и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать формулы, по которым можно определить физическую величину
№ 22. Определение значения кинематических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей кинематических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул кинематики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности,

	необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Динамика» (1.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 2. Определение динамических величин на основе знаний законов Ньютона и сил в природе (сила тяжести, сила упругости, сила трения, закон всемирного тяготения)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих динамические величины, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения динамических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 6. Сопоставление динамических величин и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 22. Определение значения динамических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей динамических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул динамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Статика» (1.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, характеризующих равновесие твердых тел (сила, момент и плечо силы, центр масс тела и системы материальных точек)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих величины, характеризующие равновесие твердых тел, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, характеризующих равновесие твердых тел, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы

№ 6. Сопоставление величин, характеризующих равновесие твердых тел, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих равновесие твердых тел	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул статики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Законы сохранения в механике» (1.4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, входящих в законы сохранения в механике	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений с величинами, входящими в законы сохранения в механике, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, входящих в законы сохранения в механике, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы

№ 6. Сопоставление величин, входящих в законы сохранения в механике, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, входящих в законы сохранения в механике	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов сохранения в механике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Механические колебания и волны» (1.5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн (период, частота, амплитуда, фаза колебаний, длина и скорость распространения волны)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), характеризующие процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн
№ 4. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических

распространении волн, на основе предложенной информации	объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 6. Сопоставление величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул, описывающих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Молекулярная физика и термодинамика» (2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 7. Определение соотношения физических величин на основе законов и уравнений молекулярной физики и термодинамики (основное уравнение МКТ, средняя кинетическая энергия хаотического поступательного движения молекул газа, уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы)	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 8. Определение абсолютной и относительной влажности воздуха, характеристик насыщенного и ненасыщенного пара, внутренней энергии термодинамической системы и расчет количества теплоты при изменении температуры вещества или изменении агрегатного состояния вещества	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 9. Определение термодинамических величин (работа в термодинамике,	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче.

количество теплоты, внутренняя энергия, КПД тепловых машин) с использованием первого закона термодинамики	Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы термодинамические величины (в том числе не представленные в формуле)
№ 10. Выбор верных утверждений с молекулярно-кинетическими и термодинамическими величинами на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 11. Определение характера изменения молекулярно-кинетических и термодинамических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы.
№ 22. Определение значения молекулярно-кинетических и термодинамических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей молекулярно-кинетических и термодинамических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул молекулярной физики и термодинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электрическое поле» (3.1)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**

№ 12. Определение соотношений физических величин, характеризующих электрическое поле	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электрическое поле, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих электрическое поле, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электрическое поле (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электрическое поле, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью графика величины, характеризующие электрическое поле (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих электрическое поле	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Законы постоянного тока» (3.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**

№ 12. Определение соотношений физических величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими постоянный ток, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие протекание постоянного тока в электрической цепи (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи. Определять с помощью графика величины, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи (в том числе не представленные на графике)
№ 22. Определение значения величин, характеризующих постоянный электрический ток, по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих постоянный электрический ток	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения

	задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Магнитное поле» (3.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих магнитное поле	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими магнитное поле, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих магнитное поле, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие магнитное поле (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих магнитное поле, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих магнитное поле. Определять с помощью графика величины, характеризующие магнитное поле (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих магнитное поле	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы,

	теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электромагнитная индукция» (3.4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих электромагнитную индукцию	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электромагнитную индукцию, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение изменения величин, характеризующих электромагнитную индукцию, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электромагнитную индукцию (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электромагнитную индукцию, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих электромагнитную индукцию. Определять с помощью графика величины, характеризующие электромагнитную индукцию (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих электромагнитную индукцию	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам.

электродинамики	Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электромагнитные колебания и волны» (3.5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 14. Определение соотношений физических величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электромагнитные колебания и волны, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение изменения величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электромагнитные колебания и волны (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны. Определять с помощью графика величины, характеризующие электромагнитные колебания и волны (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по	Планировать эксперимент, подбирать

установлению зависимостей величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны	оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Оптика» (3.6)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих оптические явления	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими оптические явления, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих оптические явления, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие оптические явления (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих оптические явления, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих оптические явления. Определять с помощью графика величины,

	характеризующие оптические явления (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих оптические явления	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Основы специальной теории относительности» (4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин, характеризующих релятивистские явления, на основе специальной теории относительности	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин, характеризующих релятивистские явления, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие релятивистские явления (в том числе не представленные в формуле)

Тема «Корпускулярно-волновой дуализм» (5.1)

Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	Образовательные результаты
№ 18. Расчет физических величин, характеризующих свойства частиц и волн (энергия и импульс фотона, скорость, частота и длина волны, работа выхода электрона, запирающее напряжение, кинетическая энергия фотоэлектронов, давление света), на основе формул и законов квантовой и волновой физики	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин, характеризующих свойства частиц и волн, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие свойства частиц и волн (в том числе не представленные в формуле)

Тема «Физика атома» (5.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин в физике атома (энергия кванта, частота и длина волны фотона, энергия энергетического уровня) на основе законов и формул квантовой физики	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин в физике атома на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины в физике атома (в том числе не представленные в формуле)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин в физике атома	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

Тема «Физика атомного ядра» (5.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин в физике атомного ядра (массовое и зарядовое числа, энергия связи и удельная энергия связи атомного ядра, дефект масс, период полураспада, масса и количество радиоактивного вещества) на основе законов и формул квантовой физики	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин в физике атомного ядра на основе	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче.

предложенной информации	Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины в физике атомного ядра (в том числе не представленные в формуле)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин в физике атомного ядра	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

1. Модуль «Тематический практикум»

Тема «Механика» (1)[2]	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образователь**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе механических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в механике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей
№ 30. Решение расчетных задач высокого	Анализировать условие задачи.

[2] Код КЭС по кодификатору ФИПИ.

уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул механики	Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Обосновывать выбор законов, формул и закономерностей при решении задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Молекулярная физика и термодинамика» (2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе молекулярно-кинетические и термодинамические, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе молекулярно-кинетических и термодинамических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в молекулярной физике и термодинамике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе

	выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей
№ 27. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул молекулярной физики и термодинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей

Тема «Электродинамика» (3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе электродинамические, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе электродинамических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в электродинамике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные

	для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей
№ 28. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа
№ 29. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Основы специальной теории относительности» (4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе величины, характеризующие релятивистские явления, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам

Тема «Квантовая физика» (5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе величины, характеризующие квантовые и волновые свойства частиц, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе величин, характеризующие квантовые и волновые свойства частиц, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями квантовой физики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа
№ 29. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул квантовой физики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с

	использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Занятие	**№№ заданий ЕГЭ**	**Темы (КЭС по кодификатору ФИПИ)**	**Методические рекомендации**	**Цифровые ресурсы МЭШ. Тесты**
Занятие № 1 Актуализация знаний «Законы физики. Физические модели»	-	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Для систематизации знаний учащихся о физических законах и моделях рекомендуется использовать таблицы, схемы, в которых будут отображаться следующие элементы: – название физического закона – формулировка физического закона – математическая запись физического закона; – объект, к которому применяется физический закон; – условия применения физического закона; – название физической модели; – формулировка определения физической модели.	**Тесты** Механика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396272?menuReferrer=my_materials Молекулярная физика и термодинамика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396278?menuReferrer=my_materials Электродинамика. Оптика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397634?menuReferrer=my_materials СТО. Квантовая физика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398840?menuReferrer=my_materials **Приложения** Формулы. Механика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356668 Формулы. Электродинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356102?menuReferrer=my_materials Формулы. Термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356671?menuReferrer=my_materials Формулы. Оптика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356674 Формулы, описывающие электромагнитные колебания https://uchebnik.mos.ru/material/app/348446?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Кинематика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135425?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Молекулярная физика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135454?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135463?menuReferrer=catalogue Основные формулы МКТ https://uchebnik.mos.ru/material/app/238251?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Импульс. Энергия.

				Законы сохранения в механике https://uchebnik.mos.ru/material/app/135979?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Электромагнитные явления https://uchebnik.mos.ru/material/app/140813?menuReferrer=catalogue Формулы. Колебания https://uchebnik.mos.ru/material/app/146846?menuReferrer=catalogue Фотоэффект. Формулы https://uchebnik.mos.ru/material/app/217800?menuReferrer=catalogue
Тематический практикум				
Занятия №№ 2–3 ЕГЭ. Базовые теоретические положения физики (политематическое задание)	20	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задания на множественный выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, на основе предложенной информации. *Затруднение 1.* Неверное определение верных и ошибочных утверждений. *Причина.* Недостаточно сформировано представление об основных понятиях физики, понимание условий протекания физических явлений (процессов), границ применимости законов и закономерностей, смысла физических законов. *Решение.* ✓ Обсудить с учащимися физические явления, акцентируя внимание на следующих моментах: – условия протекания явления (процесса), его характерные признаки; – законы и закономерности, описывающие явление (процесс); –	Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387265?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388265?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394249?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388570?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388596?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 6: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388730?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389924?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389157?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394277?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная

			формулировки законов, обсуждение смысла слов и словосочетаний, входящих в формулировку законов; – границы применимости физических законов. ✓ Систематизировать базовые теоретические понятия физики в виде таблицы или ментальной карты. *Затруднение 2.* Неверная интерпретация информации. *Причина.* Недостаточно сформированы читательская грамотность, критическое мышление. *Решение.* Предложить учащимся для анализа различные формулировки утверждений, законов, а также противоречивую информацию о явлениях, условиях применимости законов и т. д.	физика и термодинамика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394301?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389959?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390386?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390667?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390972?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391003?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391032?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390052?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390380?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389517?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389999?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390018?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390023?menuReferrer=my_materials
Занятие № 4	20	Механика (1),	Рекомендуемые формы	Задание № 20 ЕГЭ. Итог. Вариант 1

ЕГЭ. Контроль и коррекция «Базовые теоретические положения физики (политематическое задание)»		Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления (процессы), анализировать результаты описанных экспериментов). *Терминологический диктант* направлен на выявление уровня сформированности понимания смысла основных понятий темы. *Тест* направлен на проверку уровня сформированности следующих результатов: распознавание физических понятий и их смысла, распознавание основных выводов/следствий по описанным результатам эксперимента, распознавание условий протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, прогнозировать поведение тел, протекание явлений (процессов) с опорой на физические законы, теории и закономерности). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, выявлять ошибки и	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391259?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Итог. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392318?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			противоречия, интерпретировать информацию, формулировать выводы	
Общий практикум				
Занятие № 5 ЕГЭ. Определение кинематических величин по графикам и формулам	1	Кинематика (1.1)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по кинематике. *Затруднение.* Анализ графика зависимости физических величин. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа графика зависимости физических величин. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа графика по следующему плану: – определение величин, зависимость которых представлена на графике; – определение характера изменения каждой величины на графике; – установление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины	Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387230?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387298?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388190?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388539?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388611?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Кинематика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9236294?menuReferrer=catalogue
Занятие № 6 ЕГЭ. Определение динамических величин и соотношения между ними	2	Динамика (1.2)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по динамике. *Затруднение.* Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде.	Задание № 2 ЕГЭ. Сила трения. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397975?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Сила упругости. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397958?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397934?menuReferrer=my

			Решение. Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	_materials Задание № 2 ЕГЭ. Ускорение свободного падения. Движение небесных тел и их искусственных спутников https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397716?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Закон всемирного тяготения https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397682?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Динамика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238176?menuReferrer=catalogue
Занятия №№ 7–9 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих механические явления (процессы)	3	Статика (1.3), Законы сохранения в механике (1.4), Механические колебания и волны (1.5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по механике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390327?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397363?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397388?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397311?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392618?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392326?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391326?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394197?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394209?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394240?menuReferrer=my

				_materials Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390634?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394195?menuReferrer=catalogue
Занятие № 10 ЕГЭ. Выбор верных утверждений (монотематическое задание)	4	Механика (1)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические величины, на основе предложенной информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описанием процесса	Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388368?menuReferrer=catalogue Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385725?menuReferrer=my_materials Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388345?menuReferrer=my_materials Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388365?menuReferrer=catalogue Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385884?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор заданий ЕГЭ. Механика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238390?menuReferrer=catalogue
Занятие № 11 ЕГЭ. Определение параметров системы, их соотношение и изменение	7	Молекулярная физика (2.1.6–2.1.12)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по молекулярной физике. *Затруднение.* Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде.	Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394207?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394222?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394224?menuReferrer=cat

			Решение. Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Обратить внимание: – в теплоизолированном закрытом сосуде температура газа не изменяется; – состояние равновесия поршня означает, что давление на него с обеих сторон одинаковое; – температура газов, разделенных теплоизолированным поршнем, может быть неодинаковой. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	alogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394213?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394073?menuReferrer=catalogue
Занятие № 12 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих процессы молекулярной физики и термодинамики	8	Молекулярная физика и термодинамика (2.1.13–2.1.16, 2.2.1–2.2.5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по молекулярной физике и термодинамике. *Затруднение 1.* Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ о насыщенном паре, влажности. *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий их протекания, зависимости или	Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389770?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389952?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390239?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391694?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Фазовые переходы вещества. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391726?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Нагревание и охлаждение вещества. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393161?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Работа газа. Внутренняя энергия. Вариант 5:

			независимости величин друг от друга. *Решение.* При выполнении этих заданий обратить внимание учащихся на следующее: ✓ при решении задач об относительной влажности воздуха – влажность не может быть больше 100%; – при температуре 100^0C и атмосферном давлении 100 кПа относительная влажность воздуха равна 100%; – нормальные условия: давление p =100 кПа, температура t = 0^0C (273К); – использование закона Дальтона, т. к. влажный воздух – это смесь сухого воздуха и водяного пара; – возможность применения к описанию водяного пара модели идеального газа. ✓ при решении задач о насыщенном паре – давление и плотность (концентрация) насыщенного пара не зависят от его объема, а зависят от температуры; – насыщенный пар имеет максимально возможные давление и	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392301?menuReferrer=catalogue

			плотность (концентрацию) при заданной температуре; – при температуре 100^0C и давлении 100 кПа водяной пар становится насыщенным. ✓ при решении задач с перегородками: – в теплоизолированном сосуде внутренняя энергия газа может измениться только за счет работы самого газа или за счет работы внешних сил; – в теплоизолированном закрытом сосуде температура газа не изменяется; – состояние равновесия поршня означает, что давление на него с обеих сторон одинаковое; – температура газов, разделенных теплоизолированным поршнем, может быть неодинаковой. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	
Занятие № 13 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих термодинамические процессы	9	Термодинамика (2.2.6–2.2.11)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по термодинамике. Ошибки, допускаемые при выполнении задачи ✓ распознавание величин, описанных в условии задачи: – работа газа и	Задание № 9 ЕГЭ. Первое начало термодинамики. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393231?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Первое начало термодинамики. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393238?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393338?menuReferrer=cat

			работа над газом; – количество теплоты, полученное газом, и количество теплоты, отданное газом; ✓ запись физической величины с соответствующим знаком; ✓ выбор математической записи первого закона термодинамики и его формулировка в соответствии с этой записью. Также стоит обратить внимание на ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	alogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393774?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 5.1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393778?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 5.2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393914?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Работа газа https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238642?menuReferrer=catalogue
Занятие № 14 ЕГЭ. Выбор верных утверждений (монотематическое задание)	10	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические величины, на основе предложенной информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения	Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385885?menuReferrer=catalogue Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385723?menuReferrer=catalogue Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388685?menuReferrer=my_materials Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388695?menuReferrer=my_materials Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394017?menuReferrer=my_materials

			информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описанием процесса	
Занятия №№ 15–16 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих электродинамические процессы	12	Электрическое поле (3.1), Законы постоянного тока (3.2)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение 1.* Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ об изменении параметров конденсатора, на применение закона сохранения электрического заряда. *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий их протекания, зависимости или независимости величин друг от друга. *Решение.* При выполнении этих заданий обратить внимание учащихся на следующее: ✓ изменение параметров конденсатора – если конденсатор зарядили и отключили от источника тока, то заряд на пластинах конденсатора остается неизменным; – если конденсатор постоянно подключен к	Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392028?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395261?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395304?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395438?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395466?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Работа и мощность электрического тока. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395851?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Законы постоянного тока. Вариант 7 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398819?menuReferrer=my_materials

			источнику тока, то напряжение остается постоянным; – электроемкость конденсатора зависит от его диэлектрической проницаемости вещества между его пластинами, от площади пластин и расстояния между ними; от заряда на пластинах и напряжения между пластинами электроемкость конденсатора не зависит; ✓ взаимодействие заряженных тел – суммарный заряд замкнутой системы заряженных тел остается неизменным; – при соприкосновении геометрически одинаковых заряженных тел или при соединении их проводником их суммарный заряд распределяется между ними одинаково. Также стоит обратить внимание на ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	
Занятие № 17 ЕГЭ.	13	Магнитное поле (3.3),	**Тип заданий.** Применение формул и	Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test

Определение соотношений между физическими величинами		Электромагнитная индукция (3.4)	законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение 1*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	_specifications/395484?menuReferrer=my_materials Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395530?menuReferrer=my_materials Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398470?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 18–19 ЕГЭ. Определение соотношений между физическими величинами	14	Электромагнитные колебания и волны (3.5), Оптика (3.6)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395521?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395514?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395511?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395725?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395735?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395838?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395849?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399296?menuReferrer=my_materials
Занятие № 20 ЕГЭ. Выбор верных утверждений (монотематические	15	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические величины, на основе предложенной	Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385883?menuReferrer=my_materials Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2

задания)			информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описанием процесса	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385789?menuReferrer=my_materials Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393156?menuReferrer=catalogue Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392701?menuReferrer=catalogue
Занятия №№ 21–23 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих релятивистские явления и явления в физике атома и атомного ядра	18	Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по квантовой физике и специальной теории относительности. *Затруднение 1.* Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ о фотоэффекте (граничные условия). *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий	Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393786?menuReferrer=catalogue Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393790?menuReferrer=catalogue Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393947?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393978?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394011?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394167?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика.

			их протекания, зависимости или независимости величин друг от друга. *Решение.* При решении задач о фотоэффекте обратить внимание на следующее: – начинать решение любых задач о фотоэффекте необходимо с выяснения, будет ли вообще происходить фотоэффект в данном веществе при описанных в задаче условиях; – сила фототока насыщения прямо пропорциональна интенсивности излучения и не зависит от его частоты; – запирающее напряжение увеличивается с увеличением частоты излучения и не зависит от его интенсивности. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394216?menuReferrer=my_materials Тест. Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394326?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394470?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394479?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 6: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394486?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 24–25 ЕГЭ. Контроль и коррекция	1–4, 7–10, 12–15, 18	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, выявлять физические величины по графикам их зависимостей; анализировать явления (процессы); подбирать формулу, закон,	Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393260?menuReferrer=catalogue Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393346?menuReferrer=catalogue Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393263?menuReferrer=my_materials

		физика (5)	закономерность для описания явления (процесса). *Тест* направлен на проверку уровня сформированности всех или отдельных планируемых результатов освоения темы. *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, представлять заданную графическую информацию о физическом процессе в других системах координат, или устанавливать связь между физическими величинами, или подбирать формулы, законы, закономерности, или выстраивать логическую последовательность). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a
Занятия №№ 26–29 ЕГЭ. Определение характера изменения физических величин	5, 11, 16, 19	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Тип задания. Задание на определение характера изменения физических величин на основе предложенной информации (текстовое описание, таблица, изображение).	Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386052?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386071?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 3

			Затруднение. Определение характера изменения физических величин. *Причина.* Не сформировано умение распознавать связь и зависимость между физическими величинами, проводить математические преобразования формул. *Решение.* Повторить формулы, устанавливающие зависимость между описанными в задаче величинами, потренироваться выражать из формулы различные физические величины и анализировать характер их зависимости друг от друга. Обратить внимание на то, что формула не всегда отражает зависимость всех величин. Например, во втором законе Ньютона масса не зависит от приложенной силы и сообщаемого телу ускорения, хотя математически можно записать m=F/a	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396375?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396383?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386390?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396389?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396394?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396397?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396400?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396404?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386719?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386989?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387003?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387010?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387368?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика.

				Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387372?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394032?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387547?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387560?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388310?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388318?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388320?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399181?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 7 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399212?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 30–31 ЕГЭ. Сопоставление величин и их формул или графиков	6, 17	Механика (1), Электродинамика (3)	**Тип задания.** Задание на сопоставление величин с их формулами или графиками на основе предложенной информации *Затруднение 1.* Сопоставлять информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.*	Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394528?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395085?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395131?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395203?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395394?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 1

			Анализировать представленную в виде текстового описания, графика, формулы, схемы информацию (начальное и конечное состояния системы, выявление явно заданных величин и их зависимостей, связь явно заданных величин (условий) с неявно заданными (в вопросе), подбор формул и т. д.). *Затруднение 2.* Распознавание частного случая зависимости между физическими величинами, описывающими процесс, невозможно без предварительного вывода формулы этой зависимости. *Причина.* Недостаточно сформировано умение решать задачи в общем виде, а именно: выводить формулу, выражающую зависимость искомой физической величины от других величин. *Решение.* Отработать умение выводить зависимость одних физических величин от других в соответствии с условием задачи	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395445?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395455?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395485?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные колебания. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396093?menuReferrer=my_materials
Занятие № 32 ЕГЭ. Определение показаний измерительных приборов и планирование эксперимента	22, 23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задание на определение значения физических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности и на планирование эксперимента по установлению зависимостей величин. Данные типы заданий не вызывают затруднений у учащихся, однако стоит обратить внимание при выполнении № 22 на количество знаков после запятой: в значении величины и в погрешности количество знаков после запятой должно быть одинаковое	Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389955?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390932?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390927?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390911?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390919?menuReferrer=my_materials

				Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность косвенных измерений https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395197?menuReferrer=my_materials Задание № 23 ЕГЭ. Планирование эксперимента. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395170?menuReferrer=my_materials Задание № 23 ЕГЭ. Планирование эксперимента. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395089?menuReferrer=my_materials Подготовка к ГИА-11, задачи под № 23 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/168488?menuReferrer=catalogue
Занятия №№ 33–34 ЕГЭ. Контроль и коррекция	1–19, 22, 23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, анализировать явления (процессы); преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной). *Тест* направлен на проверку уровня сформированности всех или отдельных планируемых результатов освоения темы. *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, устанавливать связь между физическими величинами, или подбирать формулы, законы, закономерности, или определять и записывать результаты показаний	Задания № 22, № 23 ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396240?menuReferrer=my_materials Задания № 22, № 23 ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396142?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Кинематика. Модуль 1 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/252?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Электродинамика. Электромагнитные явления. Модуль 1 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/376?menuReferrer=self_test

			измерительных приборов с учетом погрешности измерения). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	
Тематический практикум				
Занятия №№ 35–38 ЕГЭ. Решение графических задач	21	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задание на сопоставление описания зависимостей физических величин их графикам (повышенный уровень). *Затруднение 1.* Анализ графика зависимости физических величин. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа графика зависимости физических величин. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа графика по следующей схеме: – определение величин, зависимость которых представлена на графике; – определение характера	Задание № 21 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/383036?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392236?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392648?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392650?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392607?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392629?menuReferrer=my_materials

			изменения каждой величины на графике; – установление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины. *Затруднение 2.* Извлечение из графика неявно заданной информации и ее интерпретация. *Причина.* Недостаточно сформировано умение распознавать связь неявно заданной величины с величинами, представленными на графике, и переводить информацию из одной знаковой системы в другую. *Решение.* Рекомендуется предложить учащимся задания на нахождение связи между явно и неявно заданными величинами, на построение графика в другой системе координат, на сопоставление представленной в разных формах информации, на нахождение величины через площадь под графиками зависимостей, на нахождение величины через тангенс угла наклона касательной к линии графика. *Затруднение 3.* Анализ условия графической задачи. *Причина.* Незнание последовательности,	Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393317?menuReferrer=catalogue Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393410?menuReferrer=catalogue Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391032?menuReferrer=catalogue **Для контроля** Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392887?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392950?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393253?menuReferrer=my_materials

			структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия графической задачи по следующей схеме: – выявление описываемого с помощью графика процесса и величин, описывающих этот процесс; – выявление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины. Для более глубокого осмысления зависимостей физических величин по графикам можно предложить учащимся обратные задачи, например, построить график зависимости заданных физических величин на основе информации, представленной в различной форме. Особое затруднение вызывают графические задачи на фотоэффект. Стоит обратить внимание на графики: – зависимости энергии фотоэлектронов от частоты излучения на его начальную точку – минимальную частоту, при которой возможен	

			фотоэффект (красная граница); при продлении графика вниз до пересечения с осью энергии можно определить работу выхода (точка пересечения), а тангенс угла наклона графика к оси частоты дает значение постоянной Планка; – зависимости силы фототока от напряжения – запирающее напряжение позволяет определить максимальную кинетическую энергию фотоэлектронов, по значению тока насыщения можно оценить интенсивность излучения	
Занятия №№ 39–42 ЕГЭ. Решение качественных задач	24	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Качественные задачи, предлагаемые на ЕГЭ, можно разделить на три типа (в зависимости от вопроса задачи): 1. прогнозирование (оценка) результата (К какому результату приведет заданная начальная ситуация?); 2. объяснение описанного результата (Почему заданная начальная ситуация привела к полученному результату?); 3. объяснение условий получения результата (При каких условиях заданная начальная ситуация приведет к заданному результату?). Независимо от типа задачи при их решении	Задание № 24 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392405?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399518?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Движение жидкости и газа. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399517?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399511?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399507?menuReferrer=my_materials

			возникают типичные затруднения. *Затруднение 1.* Анализ условия задачи. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия качественной задачи по следующей схеме: – выделение характерных признаков явлений (процессов), описанных в условии задачи, распознавание явлений (процессов) их по характерным признакам, а также выявление условий их протекания; – подбор законов и закономерностей, необходимых и достаточных для описания явлений (процессов), и раскрытие их физического смысла; – сравнение физических явлений (процессов), нахождение их сходства и различий в разных качественных задачах. *Затруднение 2.* Извлечение информации из условия задачи и ее интерпретация. *Причина.* Недостаточно	Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396764?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397306?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Электростатика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399083?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396814?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399081?menuReferrer=my_materials

			сформирована читательская грамотность. *Решение.* Рекомендуется предложить учащимся уточняющие и содержательные вопросы к тексту (условию задачи). *Затруднение 3.* Аргументация (обоснование) выбора, вывода, решения, комментария с опорой на известные законы и закономерности. *Причина.* Недостаточное понимание физического смысла законов и границ (условий) их применимости, условий протекания явлений (процессов). *Решение.* Повторить физические законы и их смысл, обсудить границы и условия их применения. Рекомендуется в формулировки заданий включать утоняющие вопросы «Почему?», «Если так, то что?», «С какой целью?». Можно предложить учащимся при ответе привести подтверждающие примеры, обосновать, доказать сформулированное утверждение. *Затруднение 4.* Создавать письменное рассуждение *Причина.* Выстраивание логической последовательности при решении задачи. *Решение.* Проводить анализ условия задачи по схеме «явление – модель – закон». Использовать в качестве подсказок и связок словосочетания «т. к. .., то можно применить модель...», «следовательно, к этой модели применяем	

			закон...», «на основе этого можно сделать вывод...», «если применить/изменить .., то...» и т. д. Не забыть сопоставить формулировку вопроса задачи с ее решением	
Занятие № 43 ЕГЭ. Контроль и коррекция	24	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления (процессы). *Терминологический диктант* направлен на выявление уровня сформированности понимания смысла основных понятий темы. *Тест* направлен на проверку уровня сформированности всех планируемых результатов освоения темы. *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами) или подбирать физические законы, закономерности, необходимые и достаточные для описания физических явлений (процессов). *Устный ответ* направлен на выявление	Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Классическая механика. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399513?menuReferrer=my_materialsОткрытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	
Занятие № 44 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	25	Механика (1)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному	Задание № 25 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398730?menuReferrer=my_materials Задание № 25 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399021?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. Рекомендуется при анализе условия задач уделить внимание разъяснению смысла различных понятий, в том числе и физических (например, невесомая и нерастяжимая нить, легкая пружина, гладкая поверхность, идеальный блок и т. д.)	
Занятие № 45 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью с обоснование м выбора	30	Механика (1)	**Тип задания**. Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью с обоснованием выбора. *Затруднение 1.* Анализ условия задачи. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия задачи по	Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399504?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399053?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399054?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399055?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399057?menuReferrer=my

			следующей схеме: – выбор основного объекта (объектов), с которым связано требование задачи; – выбор объектов, которые влияют на состояние основного объекта; – выявление условий и результата влияния других объектов на основной; – выполнение краткой записи условия задачи. *Затруднение 2.* Обоснование применимости законов, используемых при решении задачи. *Причина.* Недостаточное понимание смысла и границ (условий) применимости физических законов. *Решение.* Повторить (систематизировать) физические законы, с помощью которых описываются процессы в задаче, а также физические модели, в рамках которых они применимы. Также рекомендуется ✓ рассмотреть с учащимися основные элементы, входящие в обоснование применения законов и закономерностей, используемых при решении задач: – выбор системы отсчета; – выбор физической модели; – схематическое изображение (при необходимости)	_materials Видеоурок. Разбор решения задачи ЕГЭ (высокий уровень) с использованием законов сохранения энергии https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7804414?menuReferrer=catalogue

			процесса/состояния с указанием физических величин; – выбор законов/закономерностей/формул в соответствии с выбранной физической моделью; ✓ разъяснить смысл различных понятий, в том числе и физических, например: – невесомая и нерастяжимая нить; – легкая пружина; – гладкая поверхность; – идеальный блок и т. д. Не забыть: ✓ указать законы, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи; ✓ после решения задачи в общем виде подставить численные значения величин и провести вычисления; ✓ зачеркнуть или взять в квадратные скобки лишние формулы, законы и закономерности; ✓ представить ответ с единицами	

			измерения и в соответствии с вопросом задачи; ✓ оценить полученный ответ на его реалистичность	
Занятие № 46 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	25	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи	Задание № 25 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398760?menuReferrer=my_materials Задание № 25 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398954?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. Рекомендуется при анализе условия задач уделить внимание разъяснению смысла различных понятий, в том числе и физических (например, нормальные условия, идеальный прибор, влажный воздух и т. д.)	
Занятие № 47 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	27	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях	Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397649?menuReferrer=my_materials Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397636?menuReferrer=my_materials Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399200?menuReferrer=my_materials

			по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. *Затруднение.* Недостаточно данных в условии задачи для применения формул и проведения промежуточных вычислений. *Причина.* Неумение решать задачи в общем виде. *Решение.* Необходимо сформировать навык решения задач в общем виде	

			При решении задач по молекулярной физике и термодинамике обратить внимание: – работу газа можно определить по графику зависимости его давления от объема; – учесть знаки для величин в первом законе термодинамики ; – влажный воздух представляет собой смесь сухого воздуха и водяного пара; – применить закона Дальтона для смеси газов	
Занятие № 48 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	26	Электродинамика (3)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения.	Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394351?menuReferrer=my_materials Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394911?menuReferrer=my_materials Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396283?menuReferrer=my_materials

			Ошибка 2. При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления	
Занятие № 49 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	28	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи	Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397675?menuReferrer=my_materials Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397698?menuReferrer=my_materials Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399035?menuReferrer=my_materials

			имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. *Затруднение.* Недостаточно данных в условии задачи для применения формул и проведения промежуточных вычислений. *Причина.* Неумение решать задачи в общем	

			виде. *Решение.* Необходимо сформировать навык решения задач в общем виде При решении задач по электродинамике обратить внимание: – на применение закона сохранения электрического заряда при описании перераспределения электрических зарядов в системе последовательно и параллельно соединенных конденсаторов; – на использование побочной оптической оси, фокальной плоскости при построении изображения, получаемого с помощью линз; – на применение свойства обратимости световых лучей при построении положения объекта по его изображению, полученному с помощью линзы	
Занятие № 50 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	29	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. При решении задач по электродинамике учащиеся чаще всего забывают: – применить закон сохранения электрического заряда при	Задание № 29 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397898?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399059?menuReferrer=my_materials

			описании перераспределения электрических зарядов в системе последовательно и параллельно соединенных конденсаторов; – использовать побочную оптическую ось, фокальную плоскость при построении изображения, полученного с помощью линз; – применить свойство обратимости световых лучей при построении положения объекта по его изображению, полученному с помощью линзы	
Занятие № 51 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	29	Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. При решении задач по квантовой физике учащиеся чаще всего забывают: – определить красноволновую границу фотоэффекта; – выяснить, будет ли происходить фотоэффект или нет	Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397921?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399257?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399299?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 52–53 ЕГЭ. Контроль и коррекция	25–30	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			(процессы). *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами) или подбирать физические законы, закономерности, необходимые и достаточные для описания физических явлений (процессов), решать задачу в общем виде, анализировать результаты). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	
Занятия №№ 54–55 ЕГЭ. Тренировочный вариант ЕГЭ № 1 (первая часть)	1–23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Тест* направлен на проверку уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся через систему тестовых заданий в формате ЕГЭ	Задания №№ 1–23 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398813?menuReferrer=my_materials Задания №№ 1–23 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396639?menuReferrer=my_materials Самодиагностика. Тематические тренажеры (71 тема физики). 10-11 класс https://uchebnik.mos.ru/self_test?external_subject_id=56&external_class_levels=11&

				diagnostics_kind_ids=14,15,16
Занятие № 56 ЕГЭ. Анализ и корректировка результатов тренировочного варианта № 1	1–23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата. *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитные явления. Модуль 2 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/526?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Классическая механика. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Кинематика. Модуль 2 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/527?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Законы сохранения в механике. Работа, мощность, энергия. Модуль 3 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/671?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Электромагнитные колебания и волны. Излучения и спектры. Модуль 3 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/674?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Оптика. Модуль 4 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/839?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Молекулярная физика и термодинамика. Модуль 4 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/840?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Оптика. Световые кванты. Квантовая физика. Модуль 5 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1025?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Термодинамика. Электростатика. Модуль 5 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1026?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Электростатика. Электрический ток. Модуль 6 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1168?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Световые кванты. Квантовая физика. Модуль 6 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1234?menuReferrer=self_test
Занятия №№ 65–67 ЕГЭ. Тренировочный вариант ЕГЭ № 2	1–30	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Тест* направлен на проверку уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся через систему тестовых заданий в формате ЕГЭ	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a
Занятие № 68 ЕГЭ. Анализ и корректиров	1–30	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика	Рекомендуемые формы контроля *Решение задач*	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Контрольная работа

ка результатов тренировочного варианта № 2		(2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	направлено на выявление уровня сформированности умений учащихся решать задачи с явно и неявно выраженной физической моделью. Важно! Уделить внимание самоконтролю в соответствии с предлагаемыми критериями оценивания заданий второй части ЕГЭ (Демоверсия КИМ ЕГЭ)	№ 1. Механика https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/104?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/105?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 1. Весь курс физики https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/153?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 2. Весь курс физики https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/154?menuReferrer=self_test Самодиагностика. ЕГЭ-2020 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/758?menuReferrer=self_test

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов на освоение темы
Общий практикум		
1.	Механика (1)	12
2.	Молекулярная физика и термодинамика (2)	10
3.	Электродинамика (3)	12
4.	Основы специальной теории относительности (4)	1
5.	Квантовая физика (5)	5
Тематический практикум		
6.	Механика (1)	5
7.	Молекулярная физика и термодинамика (2)	2
8.	Электродинамика (3)	8
9.	Основы специальной теории относительности (4)	1
10.	Квантовая физика (5)	5
Итого:		**68**

Продвинутый уровень

Тема «Кинематика» (1.1)[3]	
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**

[3] Код КЭС по кодификатору ФИПИ.

№ 1. Определение кинематических величин по графикам зависимости координаты от времени и скорости от времени при равномерном и равноускоренном движении	Подбирать формулу, закон, закономерность для описания явления (процесса), представленного в виде графика. Описывать по графикам характер движения. Определять с помощью графика кинематические характеристики (в том числе не представленные на графике)
№ 1. Определение кинематических величин по формулам для равномерного движения тела по окружности	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих кинематические величины, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения кинематических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Определять по формулам характер изменения кинематических величин (в том числе не представленных в этих формулах)
№ 6. Сопоставление кинематических величин и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать формулы, по которым можно определить физическую величину
№ 22. Определение значения кинематических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей кинематических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул кинематики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и

	расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Динамика» (1.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 2. Определение динамических величин на основе знаний законов Ньютона и сил в природе (сила тяжести, сила упругости, сила трения, закон всемирного тяготения)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих динамические величины, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения динамических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 6. Сопоставление динамических величин и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 22. Определение значения динамических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей динамических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул динамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Статика» (1.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, характеризующих равновесие твердых тел (сила, момент и плечо силы, центр масс тела и системы материальных точек)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений, включающих величины, характеризующие равновесие твердых тел, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, характеризующих равновесие твердых тел, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы

№ 6. Сопоставление величин, характеризующих равновесие твердых тел, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих равновесие твердых тел	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул статики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Законы сохранения в механике» (1.4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, входящих в законы сохранения в механике	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), описывающие механические явления
№ 4. Выбор верных утверждений с величинами, входящими в законы сохранения в механике, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, входящих в законы сохранения в механике, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы

№ 6. Сопоставление величин, входящих в законы сохранения в механике, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, входящих в законы сохранения в механике	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов сохранения в механике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Механические колебания и волны» (1.5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 3. Определение величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн (период, частота, амплитуда, фаза колебаний, длина и скорость распространения волны)	Подбирать законы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины (в том числе не представленные в формуле), характеризующие процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн
№ 4. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 5. Определение характера изменения величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов,

распространении волн, на основе предложенной информации	процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 6. Сопоставление величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн, и их формул на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул, описывающих процессы, происходящие при колебаниях и распространении волн	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Молекулярная физика и термодинамика» (2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 7. Определение соотношения физических величин на основе законов и уравнений молекулярной физики и термодинамики (основное уравнение МКТ, средняя кинетическая энергия хаотического поступательного движения молекул газа, уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы)	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 8. Определение абсолютной и относительной влажности воздуха, характеристик насыщенного и ненасыщенного пара, внутренней энергии термодинамической системы и расчет количества теплоты при изменении температуры вещества или изменении агрегатного состояния вещества	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 9. Определение термодинамических величин (работа в термодинамике,	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче.

количество теплоты, внутренняя энергия, КПД тепловых машин) с использованием первого закона термодинамики	Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы термодинамические величины (в том числе не представленные в формуле)
№ 10. Выбор верных утверждений с молекулярно-кинетическими и термодинамическими величинами на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Распознавать физические явления (процессы) по их существенным признакам. Различать физические явления (процессы), описанные в задаче
№ 11. Определение характера изменения молекулярно-кинетических и термодинамических величин на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы.
№ 22. Определение значения молекулярно-кинетических и термодинамических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей молекулярно-кинетических и термодинамических величин	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 25. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул молекулярной физики и термодинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электрическое поле» (3.1)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**

№ 12. Определение соотношений физических величин, характеризующих электрическое поле	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электрическое поле, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих электрическое поле, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электрическое поле (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электрическое поле, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью графика величины, характеризующие электрическое поле (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих электрическое поле	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Законы постоянного тока» (3.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**

№ 12. Определение соотношений физических величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими постоянный ток, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие протекание постоянного тока в электрической цепи (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи. Определять с помощью графика величины, характеризующих протекание постоянного тока в электрической цепи (в том числе не представленные на графике)
№ 22. Определение значения величин, характеризующих постоянный электрический ток, по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения	Определять показания измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности измерения
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих постоянный электрический ток	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения

	задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Магнитное поле» (3.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих магнитное поле	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими магнитное поле, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих магнитное поле, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие магнитное поле (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих магнитное поле, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих магнитное поле. Определять с помощью графика величины, характеризующие магнитное поле (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих магнитное поле	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы,

	теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электромагнитная индукция» (3.4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих электромагнитную индукцию	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электромагнитную индукцию, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение изменения величин, характеризующих электромагнитную индукцию, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электромагнитную индукцию (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электромагнитную индукцию, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих электромагнитную индукцию. Определять с помощью графика величины, характеризующие электромагнитную индукцию (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих электромагнитную индукцию	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений

	(процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Электромагнитные колебания и волны» (3.5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 14. Определение соотношений физических величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими электромагнитные колебания и волны, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение изменения величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие электромагнитные колебания и волны (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны. Определять с помощью графика величины, характеризующие электромагнитные колебания и волны (в том числе не представленные на графике)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих электромагнитные	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

колебания и волны	
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Оптика» (3.6)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 13. Определение соотношений физических величин, характеризующих оптические явления	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 15. Выбор верных утверждений с величинами, характеризующими оптические явления, на основе предложенной информации в разной форме	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче
№ 16. Определение характера изменения величин, характеризующих оптические явления, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие оптические явления (в том числе не представленные в формуле)
№ 17. Сопоставление величин, характеризующих оптические явления, и их графиков зависимости на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Распознавать графики зависимости физических величин, характеризующих оптические явления. Определять с помощью графика величины, характеризующие оптические явления (в том числе не представленные на графике)

№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин, характеризующих оптические явления	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)
№ 26. Решение расчетных задач повышенного уровня сложности с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия и характер протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Подбирать физические модели, необходимые для решения задачи. Подбирать физические величины, законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Основы специальной теории относительности» (4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин, характеризующих релятивистские явления, на основе специальной теории относительности	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин, характеризующих релятивистские явления, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие релятивистские явления (в том числе не представленные в формуле)

Тема «Корпускулярно-волновой дуализм» (5.1)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет физических величин, характеризующих свойства частиц и волн	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче.

(энергия и импульс фотона, скорость, частота и длина волны, работа выхода электрона, запирающее напряжение, кинетическая энергия фотоэлектронов, давление света), на основе формул и законов квантовой и волновой физики	Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин, характеризующих свойства частиц и волн, на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины, характеризующие свойства частиц и волн (в том числе не представленные в формуле)

Тема «Физика атома» (5.2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин в физике атома (энергия кванта, частота и длина волны фотона, энергия энергетического уровня) на основе законов и формул квантовой физики	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин в физике атома на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины в физике атома (в том числе не представленные в формуле)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин в физике атома	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

Тема «Физика атомного ядра» (5.3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 18. Расчет величин в физике атомного ядра (массовое и зарядовое числа, энергия связи и удельная энергия связи атомного ядра, дефект масс, период полураспада, масса и количество радиоактивного вещества) на основе законов и формул квантовой физики	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы
№ 19. Определение характера изменения величин в физике атомного ядра на основе предложенной информации	Анализировать физические процессы (явления), описанные в задаче. Применять при описании физических объектов, процессов и явлений величины, формулы и законы. Определять с помощью формулы величины в

	физике атомного ядра (в том числе не представленные в формуле)
№ 23. Планирование эксперимента по установлению зависимостей величин в физике атомного ядра	Планировать эксперимент, подбирать оборудование (материалы)

1. Модуль «Тематический практикум»

Тема «Механика» (1)[4]	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовател**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе механических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в механике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей.
№ 30. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул механики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных

[4] Код КЭС по кодификатору ФИПИ.

	в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Обосновывать выбор законов, формул и закономерностей при решении задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Молекулярная физика и термодинамика» (2)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе молекулярно-кинетические и термодинамические, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе молекулярно-кинетических и термодинамических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в молекулярной физике и термодинамике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей.
№ 27. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул молекулярной физики и	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов).

термодинамики	Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей.

Тема «Электродинамика» (3)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе электродинамические, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе электродинамических, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной
№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, используемыми в электродинамике	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи в рамках выбранной модели. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей.
№ 28. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель.

	Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа
№ 29. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул электродинамики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Находить адекватную предложенной задаче физическую модель. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Проводить математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу, при решении задачи. Оценивать реалистичность полученного результата при решении задачи. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Тема «Основы специальной теории относительности» (4)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе величины, характеризующие релятивистские явления, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам

Тема «Квантовая физика» (5)	
Содержание заданий ЕГЭ (нумерация ЕГЭ)	**Образовательные результаты**
№ 20. Выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, в том числе величины, характеризующие квантовые и волновые свойства частиц, на основе предложенной информации	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей
№ 21. Сопоставление описания зависимостей физических величин, в том числе величин, характеризующие квантовые и волновые свойства частиц, и их графиков	Преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной

№ 24. Решение качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями квантовой физики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа
№ 29. Решение расчетных задач высокого уровня сложности с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул квантовой физики	Анализировать условие задачи. Распознавать описанные в задаче физические явления (процессы) по их существенным признакам. Распознавать условия протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). Выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами). Подбирать адекватную модель физического явления в соответствии с условием задачи. Подбирать законы, теории, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи. Прогнозировать результат протекания физического явления (процесса) на основе выбранной физической модели и с использованием необходимых для этого физических законов и закономерностей. Корректировать свои суждения с учетом анализа условия задачи и полученного ответа

Занятие	**№№ заданий ЕГЭ**	**Темы (КЭС по кодификатору ФИПИ)**	**Методические рекомендации**	**Цифровые ресурсы МЭШ. Тесты**
Самоподготовка. Актуализация знаний «Законы физики. Физические модели»	-	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Для систематизации знаний учащихся о физических законах и моделях рекомендуется использовать таблицы, схемы, в которых будут отображаться следующие элементы: – название физического закона	**Тесты** Механика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396272?menuReferrer=my_materials Молекулярная физика и термодинамика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ

			– формулировка физического закона – математическая запись физического закона; – объект, к которому применяется физический закон; – условия применения физического закона; – название физической модели; – формулировка определения физической модели	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396278?menuReferrer=my_materials Электродинамика. Оптика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397634?menuReferrer=my_materials СТО. Квантовая физика. Модели. Законы. Подготовка к ЕГЭ https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398840?menuReferrer=my_materials **Приложения** Формулы. Механика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356668 Формулы. Электродинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356102?menuReferrer=my_materials Формулы. Термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356671?menuReferrer=my_materials Формулы. Оптика https://uchebnik.mos.ru/material/app/356674 Формулы, описывающие электромагнитные колебания https://uchebnik.mos.ru/material/app/348446?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Кинематика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135425?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Молекулярная физика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135454?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/app/135463?menuReferrer=catalogue Основные формулы МКТ https://uchebnik.mos.ru/material/app/238251?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Импульс. Энергия. Законы сохранения в механике https://uchebnik.mos.ru/material/app/135979?menuReferrer=catalogue Формулы по физике. Электромагнитные явления https://uchebnik.mos.ru/material/app/140813?menuReferrer=catalogue

				Формулы. Колебания https://uchebnik.mos.ru/material/app/146846?menuReferrer=catalogue Фотоэффект. Формулы https://uchebnik.mos.ru/material/app/21780?menuReferrer=catalogue
Тематический практикум				
Занятие № 1 ЕГЭ. Базовые теоретические положения физики (политематическое задание)	20	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задания на множественный выбор верных утверждений, включающих описание физических явлений и характеризующие их величины, на основе предложенной информации. *Затруднение 1.* Неверное определение верных и ошибочных утверждений *Причина.* Недостаточно сформировано представление об основных понятиях физики, понимание условий протекания физических явлений (процессов), границ применимости законов и закономерностей, смысла физических законов. *Решение.* ✓ Обсудить с учащимися физические явления, акцентируя внимание на следующих моментах: – условия протекания явления (процесса), его характерные признаки; – законы и закономерности, описывающие явление (процесс); – формулировки законов, обсуждение смысла слов и словосочетаний, входящих в формулировку законов; – границы применимости физических законов. ✓ Систематизировать базовые теоретические понятия физики в виде таблицы или ментальной карты. *Затруднение 2.* Неверная	Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387265?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388265?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394249?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388570?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388596?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Механика. Вариант 6: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388730?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389924?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389157?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394277?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394301?menuReferrer=my_materials

			интерпретация информации *Причина.* Недостаточно сформированы читательская грамотность, критическое мышление. *Решение.* Предложить учащимся для анализа различные формулировки утверждений, законов, а также противоречивую информацию о явлениях, условиях применимости законов и т. д.	Задание № 20 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389959?menuReferrer=catalogue Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390386?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390667?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390972?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391003?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391032?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390052?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390380?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389517?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389999?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390018?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390023?menuReferrer=my_materials
Самодиагностика. «Базовые теоретические положения	20	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня	Задание № 20 ЕГЭ. Итог. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/39125

физики (политематическое задание)»		(2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления (процессы), анализировать результаты описанных экспериментов). *Терминологический диктант* направлен на выявление уровня сформированности понимания смысла основных понятий темы. *Тест* направлен на проверку уровня сформированности следующих результатов: распознавание физических понятий и их смысла, распознавание основных выводов/следствий по описанным результатам эксперимента, распознавание условий протекания описанных в задаче физических явлений (процессов). *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, прогнозировать поведение тел, протекание явлений (процессов) с опорой на физические законы, теории и закономерности). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, выявлять ошибки и противоречия, интерпретировать информацию, формулировать выводы	9?menuReferrer=my_materials Задание № 20 ЕГЭ. Итог. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392318?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a
Общий практикум				
Занятие № 2 ЕГЭ. Определение кинематических величин по графикам и формулам	1	Кинематика (1.1)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по кинематике. *Затруднение.* Анализ графика зависимости физических величин. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа графика зависимости физических величин. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность	Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387230?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387298?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388190?menuReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388539?men

			выполнения анализа графика по следующему плану: – определение величин, зависимость которых представлена на графике; – определение характера изменения каждой величины на графике; – установление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины	uReferrer=my_materials Задание № 1 ЕГЭ. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388611?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Кинематика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9236294?menuReferrer=catalogue
Занятие № 3 ЕГЭ. Определение динамических величин и соотношения между ними	2	Динамика (1.2)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по динамике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	Задание № 2 ЕГЭ. Сила трения. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397975?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Сила упругости. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397958?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397934?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Ускорение свободного падения. Движение небесных тел и их искусственных спутников https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397716?menuReferrer=my_materials Задание № 2 ЕГЭ. Закон всемирного тяготения https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397682?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Динамика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238176?menuReferrer=catalogue
Занятие № 4 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих механические явления (процессы)	3	Статика (1.3), Законы сохранения в механике (1.4), Механические колебания и волны (1.5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по механике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин.	Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390327?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397363?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material

			Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	_view/test_specifications/397388?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Статика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397311?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392618?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392326?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Законы сохранения в механике. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391326?menuReferrer=moderator_materials Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394197?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394209?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394240?menuReferrer=my_materials Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390634?menuReferrer=catalogue Задание № 3 ЕГЭ. Механические колебания и волны. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394195?menuReferrer=catalogue
Занятие № 5 ЕГЭ. Выбор верных	4	Механика (1)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические	Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material

утверждений (монотематическое задание)			величины, на основе предложенной информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описаем процесса	_view/test_specifications/388368?menuReferrer=catalogue Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385725?menuReferrer=my_materials Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388345?menuReferrer=my_materials Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388365?menuReferrer=catalogue Задание № 4 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385884?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор заданий ЕГЭ. Механика https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238390?menuReferrer=catalogue
Занятие № 6 ЕГЭ. Определение параметров системы, их соотношение и изменение	7	Молекулярная физика (2.1.6–2.1.12)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по молекулярной физике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Обратить внимание: – в теплоизолированном закрытом сосуде температура газа не изменяется; – состояние равновесия поршня означает, что давление на него с обеих сторон одинаковое; – температура газов, разделенных теплоизолированным поршнем, может быть неодинаковой. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в	Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394207?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394222?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394224?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394213?menuReferrer=catalogue Задание № 7 ЕГЭ. Молекулярная физика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394073?menuReferrer=catalogue

			других единицах измерения	
Занятие № 7 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих процессы молекулярной физики и термодинамики	8	Молекулярная физика и термодинамика (2.1.13–2.1.16, 2.2.1–2.2.5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по молекулярной физике и термодинамике. *Затруднение 1*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ о насыщенном паре, влажности. *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий их протекания, зависимости или независимости величин друг от друга. *Решение.* При выполнении этих заданий обратить внимание учащихся на следующее: ✓ при решении задач об относительной влажности воздуха – влажность не может быть больше 100%; – при температуре 100^0C и атмосферном давлении 100 кПа относительная влажность воздуха равна 100%; – нормальные условия: давление p =100 кПа, температура t = 0^0C (273K); – использование закона Дальтона, т. к. влажный воздух – это смесь сухого воздуха и водяного пара; – возможность применения к описанию водяного пара модели идеального газа. ✓ при решении задач о насыщенном паре – давление и	Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389770?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389952?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 1.3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390239?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Влажность. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391694?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Фазовые переходы вещества. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391726?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Нагревание и охлаждение вещества. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393161?menuReferrer=catalogue Задание № 8 ЕГЭ. Работа газа. Внутренняя энергия. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392301?menuReferrer=catalogue

			плотность (концентрация) насыщенного пара не зависят от его объема, а зависят от температуры; – насыщенный пар имеет максимально возможные давление и плотность (концентрацию) при заданной температуре; – при температуре 100^0С и давлении 100 кПа водяной пар становится насыщенным. ✓ при решении задач с перегородками: – в теплоизолированном сосуде внутренняя энергия газа может измениться только за счет работы самого газа или за счет работы внешних сил; – в теплоизолированном закрытом сосуде температура газа не изменяется; – состояние равновесия поршня означает, что давление на него с обеих сторон одинаковое; – температура газов, разделенных теплоизолированным поршнем, может быть неодинаковой. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	
Занятие № 8 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих термодинамические процессы	9	Термодинамика (2.2.6–2.2.11)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по термодинамике. Ошибки, допускаемые при выполнении задачи ✓ распознавание величин, описанных в условии задачи: – работа газа и работа над газом; – количество теплоты, полученное газом, и	Задание № 9 ЕГЭ. Первое начало термодинамики. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393231?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Первое начало термодинамики. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393238?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 3:

			количество теплоты, отданное газом; ✓ запись физической величины с соответствующим знаком; ✓ выбор математической записи первого закона термодинамики и его формулировка в соответствии с этой записью. Также стоит обратить внимание на ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393338?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393774?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 5.1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393778?menuReferrer=catalogue Задание № 9 ЕГЭ. Работа идеального газа. Вариант 5.2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393914?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения заданий ЕГЭ. Работа газа https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9238642?menuReferrer=catalogue
Занятие № 9 ЕГЭ. Выбор верных утверждений (монотематическое задание)	10	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические величины, на основе предложенной информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описаем процесса	Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385885?menuReferrer=catalogue Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385723?menuReferrer=catalogue Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388685?menuReferrer=my_materials Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388695?menuReferrer=my_materials Задание № 10 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394017?menuReferrer=my_materials
Занятие № 10 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующи	12	Электрическое поле (3.1), Законы постоянного тока (3.2)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение 1*. Определение	Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392028?menuReferrer=my_materials

х электродинамические процессы			соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ об изменении параметров конденсатора, на применение закона сохранения электрического заряда. *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий их протекания, зависимости или независимости величин друг от друга. *Решение.* При выполнении этих заданий обратить внимание учащихся на следующее: ✓ изменение параметров конденсатора – если конденсатор зарядили и отключили от источника тока, то заряд на пластинах конденсатора остается неизменным; – если конденсатор постоянно подключен к источнику тока, то напряжение остается постоянным; – электроемкость конденсатора зависит от его диэлектрической проницаемости вещества между его пластинами, от площади пластин и расстояния между ними; от заряда на пластинах и напряжения между пластинами электроемкость конденсатора не зависит; ✓ взаимодействие заряженных тел – суммарный заряд замкнутой системы	Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395261?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395304?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395438?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Электрическое поле. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395466?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Работа и мощность электрического тока. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395851?menuReferrer=my_materials Задание № 12 ЕГЭ. Законы постоянного тока. Вариант 7 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398819?menuReferrer=my_materials

			заряженных тел остается неизменным; – при соприкосновении геометрически одинаковых заряженных тел или при соединении их проводником их суммарный заряд распределяется между ними одинаково. Также стоит обратить внимание на ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	
Занятие № 11 ЕГЭ. Определение соотношений между физическими величинами	13	Магнитное поле (3.3), Электромагнитная индукция (3.4)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение 1*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395484?menuReferrer=my_materials Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395530?menuReferrer=my_materials Задание № 13 ЕГЭ. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398470?menuReferrer=my_materials
Занятие № 12 ЕГЭ. Определение соотношений между физическими величинами	14	Электромагнитные колебания и волны (3.5), Оптика (3.6)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по электродинамике. *Затруднение*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные;	Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395521?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395514?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Электромагнитные колебания и волны. Вариант 1.3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395511?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.1

			– ответ представлен в других единицах измерения	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395725?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395735?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395838?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395849?menuReferrer=my_materials Задание № 14 ЕГЭ. Оптика. Вариант 2.5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399296?menuReferrer=my_materials
Занятие № 13 ЕГЭ. Выбор верных утверждений (монотематические задания)	15	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Задание на выбор верных утверждений, включающих физические величины, на основе предложенной информации (график, таблица, изображение, текстовое описание). *Затруднение.* Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение анализировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Проводить анализ информации по предложенному плану. Можно предложить учащимся сначала составить собственное описание процесса, анализируя представленную в виде графика, таблицы или изображения информацию, а затем выбрать из предложенного перечня ответы, совпадающие с собственным описаем процесса	Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385883?menuReferrer=my_materials Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385789?menuReferrer=my_materials Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393156?menuReferrer=catalogue Задание № 15 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392701?menuReferrer=catalogue
Занятие № 14 ЕГЭ. Определение физических величин, характеризующих релятивистские явления и явления в	18	Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип заданий.** Применение формул и законов физики при решении задач по квантовой физике и специальной теории относительности. *Затруднение 1*. Определение соотношения между величинами. *Причина.* Не сформировано	Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393786?menuReferrer=catalogue Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material

физике атома и атомного ядра			умение решать задачи в общем виде. *Решение.* Отработать умение решать задачи в общем виде, записывать условие задачи в виде соотношения величин. *Затруднение 2.* Низкий процент выполнения заданий ЕГЭ о фотоэффекте (граничные условия). *Причина.* Незнание существенных признаков явлений (процессов) и условий их протекания, зависимости или независимости величин друг от друга. *Решение.* При решении задач о фотоэффекте обратить внимание на следующее: – начинать решение любых задач о фотоэффекте необходимо с выяснения, будет ли вообще происходить фотоэффект в данном веществе при описанных в задаче условиях; – сила фототока насыщения прямо пропорциональна интенсивности излучения и не зависит от его частоты; – запирающее напряжение увеличивается с увеличением частоты излучения и не зависит от его интенсивности. Ошибки, встречающиеся при выполнении заданий: – расчетные; – ответ представлен в других единицах измерения	_view/test_specifications/393790?menuReferrer=catalogue Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393947?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393978?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Специальная теория относительности. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394011?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394167?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394216?menuReferrer=my_materials Тест. Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394326?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394470?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394479?menuReferrer=my_materials Задание № 18 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 6: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394486?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 15–18 ЕГЭ. Определение характера изменения физических величин	5, 11, 16, 19	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Тип задания. Задание на определение характера изменения физических величин на основе предложенной информации (текстовое описание, таблица, изображение). *Затруднение.* Определение характера изменения физических величин. *Причина.* Не сформировано	Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386052?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/386071?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 3

			умение распознавать связь и зависимость между физическими величинами, проводить математические преобразования формул. *Решение.* Повторить формулы, устанавливающие зависимость между описанными в задаче величинами, потренироваться выражать из формулы различные физические величины и анализировать характер их зависимости друг от друга. Обратить внимание на то, что формула не всегда отражает зависимость всех величин. Например, во втором законе Ньютона масса не зависит от приложенной силы и сообщаемого телу ускорения, хотя математически можно записать m=F/a	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3963375?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3963833?menuReferrer=my_materials Задание № 5 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3863900?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3963889?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3963944?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3963977?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3964000?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3964044?menuReferrer=my_materials Задание № 11 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3867119?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3869889?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3870003?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material

				_view/test_specifications/387010?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387368?menuReferrer=my_materials Задание № 16 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387372?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Основы специальной теории относительности. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394032?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387547?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387560?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388310?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388318?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388320?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 6 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399181?menuReferrer=my_materials Задание № 19 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 7 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399212?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 19–20 ЕГЭ. Сопоставление величин и их формул или графиков	6, 17	Механика (1), Электродинамика (3)	**Тип задания.** Задание на сопоставление величин с их формулами или графиками на основе предложенной информации *Затруднение 1.* Сопоставлять	Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394528?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика.

			информацию, представленную в разных формах. *Причина.* Недостаточно сформировано умение извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах. *Решение.* Анализировать представленную в виде текстового описания, графика, формулы, схемы информацию (начальное и конечное состояния системы, выявление явно заданных величин и их зависимостей, связь явно заданных величин (условий) с неявно заданными (в вопросе), подбор формул и т. д.) *Затруднение 2.* Распознавание частного случая зависимости между физическими величинами, описывающими процесс, невозможно без предварительного вывода формулы этой зависимости. *Причина.* Недостаточно сформировано умение решать задачи в общем виде, а именно: выводить формулу, выражающую зависимость искомой физической величины от других величин. *Решение.* Отработать умение выводить зависимость одних физических величин от других в соответствии с условием задачи	Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395085?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395131?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395203?menuReferrer=my_materials Задание № 6 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395394?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395445?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395455?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные явления. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395485?menuReferrer=my_materials Задание № 17 ЕГЭ. Электромагнитные колебания. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396093?menuReferrer=my_materials
Занятие № 21 ЕГЭ. Определение показаний измерительных приборов и планирование эксперимента	22, 23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задание на определение значения физических величин по показаниям измерительных приборов с учетом абсолютной погрешности и на планирование эксперимента по установлению зависимостей величин. Данные типы заданий не вызывают затруднений у учащихся, однако стоит обратить внимание при выполнении № 22 на количество знаков после запятой: в значении величины и в погрешности количество знаков после запятой должно быть одинаковое	Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389955?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390932?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390927?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390911?menuReferrer=my_materials

				Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность измерений. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390919?menuReferrer=my_materials Задание № 22 ЕГЭ. Погрешность косвенных измерений https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395197?menuReferrer=my_materials Задание № 23 ЕГЭ. Планирование эксперимента. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395170?menuReferrer=my_materials Задание № 23 ЕГЭ. Планирование эксперимента. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395089?menuReferrer=my_materials Подготовка к ГИА-11, задачи под № 23 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/168488?menuReferrer=catalogue
Занятия №№ 22–23 ЕГЭ. Контроль и коррекция	1–19, 22, 23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, анализировать явления (процессы); преобразовывать информацию о физическом явлении (процессе), представленную в разных формах, из одной знаковой системы в другую: текстовой, графической, табличной). *Тест* направлен на проверку уровня сформированности всех или отдельных планируемых результатов освоения темы. *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, устанавливать связь между физическими величинами, или подбирать формулы, законы, закономерности, или определять и записывать результаты показаний	Задания № 22, № 23 ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396240?menuReferrer=my_materials Задания № 22, № 23 ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396142?menuReferrer=my_materials Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393260?menuReferrer=catalogue Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393346?menuReferrer=catalogue Задание ЕГЭ. Итог. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393263?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Кинематика. Модуль 1 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/252?menuRe

			измерительных приборов с учетом погрешности измерения). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения извлекать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	ferrer=self_test Самодиагностика. Электродинамика. Электромагнитные явления. Модуль 1 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/376?menuReferrer=self_test
Тематический практикум				
Занятия №№ 24–27 ЕГЭ. Решение графических задач	21	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Задание на сопоставление описания зависимостей физических величин их графикам (повышенный уровень). *Затруднение 1.* Анализ графика зависимости физических величин. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа графика зависимости физических величин. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа графика по следующей схеме: – определение величин, зависимость которых представлена на графике; – определение характера изменения каждой величины на графике; – установление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины. *Затруднение 2.* Извлечение из графика неявно заданной информации и ее	Задание № 21 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/383036?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392236?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392648?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392650?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392607?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392629?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393317?menuReferrer=catalogue Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая

			интерпретация. *Причина.* Недостаточно сформировано умение распознавать связь неявно заданной величины с величинами, представленными на графике, и переводить информацию из одной знаковой системы в другую. *Решение.* Рекомендуется предложить учащимся задания на нахождение связи между явно и неявно заданными величинами, на построение графика в другой системе координат, на сопоставление представленной в разных формах информации, на нахождение величины через площадь под графиками зависимостей, на нахождение величины через тангенс угла наклона касательной к линии графика. *Затруднение 3.* Анализ условия графической задачи. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия графической задачи по следующей схеме: – выявление описываемого с помощью графика процесса и величин, описывающих этот процесс; – выявление характера зависимости между этими величинами; – подбор законов, закономерностей для нахождения искомой величины. Для более глубокого осмысления зависимостей физических величин по графикам можно предложить учащимся обратные задачи, например, построить график зависимости заданных физических величин на основе информации, представленной	физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3934103?menuReferrer=catalogue Задание № 21 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3910332?menuReferrer=catalogue **Для контроля** Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 1: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3928887?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 2: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3929503?menuReferrer=my_materials Задание № 21 ЕГЭ. Итог. Вариант 3: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3932533?menuReferrer=my_materials

			в различной форме. Особое затруднение вызывают графические задачи на фотоэффект. Стоит обратить внимание на графики: – зависимости энергии фотоэлектронов от частоты излучения на его начальную точку – минимальную частоту, при которой возможен фотоэффект (красная граница); при продлении графика вниз до пересечения с осью энергии можно определить работу выхода (точка пересечения), а тангенс угла наклона графика к оси частоты дает значение постоянной Планка; – зависимости силы фототока от напряжения – запирающее напряжение позволяет определить максимальную кинетическую энергию фотоэлектронов, по значению тока насыщения можно оценить интенсивность излучения	
Занятия №№ 28–31 ЕГЭ. Решение качественных задач	24	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Качественные задачи, предлагаемые на ЕГЭ, можно разделить на три типа (в зависимости от вопроса задачи): 1. прогнозирование (оценка) результата (К какому результату приведет заданная начальная ситуация?); 2. объяснение описанного результата (Почему заданная начальная ситуация привела к полученному результату?); 3. объяснение условий получения результата (При каких условиях заданная начальная ситуация приведет к заданному результату?). Независимо от типа задачи	Задание № 24 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3924005?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3995118?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Движение жидкости и газа. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3995117?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ.

			при их решении возникают типичные затруднения. *Затруднение 1.* Анализ условия задачи. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия качественной задачи по следующей схеме: – выделение характерных признаков явлений (процессов), описанных в условии задачи, распознавание явлений (процессов) их по характерным признакам, а также выявление условий их протекания; – подбор законов и закономерностей, необходимых и достаточных для описания явлений (процессов), и раскрытие их физического смысла; – сравнение физических явлений (процессов), нахождение их сходства и различий в разных качественных задачах. *Затруднение 2.* Извлечение информации из условия задачи и ее интерпретация. *Причина.* Недостаточно сформирована читательская грамотность. *Решение.* Рекомендуется предложить учащимся уточняющие и содержательные вопросы к тексту (условию задачи). *Затруднение 3.* Аргументация (обоснование) выбора, вывода, решения, комментария с опорой на известные законы и закономерности. *Причина.* Недостаточное понимание физического смысла законов и границ (условий) их применимости,	Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399511?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399507?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396764?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397306?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Электродинамика. Электростатика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399083?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396814?menuReferrer=my_materials Задание № 24 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399081?menuReferrer=my_materials

			условий протекания явлений (процессов). *Решение.* Повторить физические законы и их смысл, обсудить границы и условия их применения. Рекомендуется в формулировки заданий включать утоняющие вопросы «Почему?», «Если так, то что?», «С какой целью?». Можно предложить учащимся при ответе привести подтверждающие примеры, обосновать, доказать сформулированное утверждение. *Затруднение 4*. Создавать письменное рассуждение *Причина.* Выстраивание логической последовательности при решении задачи. *Решение.* Проводить анализ условия задачи по схеме «явление – модель – закон». Использовать в качестве подсказок и связок словосочетания «т. к. .., то можно применить модель...», «следовательно, к этой модели применяем закон...», «на основе этого можно сделать вывод...», «если применить/изменить .., то...» и т. д. Не забыть сопоставить формулировку вопроса задачи с ее решением	
Занятие № 32 ЕГЭ. Контроль и коррекция	24	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления (процессы). *Терминологический диктант* направлен на выявление уровня сформированности понимания смысла основных понятий темы. *Тест* направлен на проверку уровня сформированности всех планируемых результатов освоения темы. *Практическая работа*	Задание № 24 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Классическая механика. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399513?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами) или подбирать физические законы, закономерности, необходимые и достаточные для описания физических явлений (процессов). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	
Занятие № 33 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	25	Механика (1)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует	Задание № 25 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398730?menuReferrer=my_materials Задание № 25 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399021?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. Рекомендуется при анализе условия задач уделить внимание разъяснению смысла различных понятий, в том числе и физических (например, невесомая и нерастяжимая нить, легкая пружина, гладкая поверхность, идеальный блок и т. д.)	
Занятия №№ 34–36 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью с обоснованием выбора	30	Механика (1)	**Тип задания**. Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью с обоснованием выбора. *Затруднение 1.* Анализ условия задачи. *Причина.* Незнание последовательности, структуры анализа условия задачи. *Решение.* Рекомендуется рассмотреть с учащимися последовательность выполнения анализа условия задачи по следующей схеме: – выбор основного объекта (объектов), с которым связано требование задачи; – выбор объектов, которые влияют на состояние основного объекта; – выявление условий и результата влияния других объектов на основной; – выполнение краткой записи условия задачи. *Затруднение 2.* Обоснование применимости законов,	Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3995004?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3990053?menuReferrer=my_materials3адание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3990054?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3990055?menuReferrer=my_materials Задание № 30 ЕГЭ. Механика. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3990057?menuReferrer=my_materials Видеоурок. Разбор решения задачи ЕГЭ (высокий уровень) с использованием законов сохранения энергии

			используемых при решении задачи. *Причина.* Недостаточное понимание смысла и границ (условий) применимости физических законов. *Решение.* Повторить (систематизировать) физические законы, с помощью которых описываются процессы в задаче, а также физические модели, в рамках которых они применимы. Также рекомендуется ✓ рассмотреть с учащимися основные элементы, входящие в обоснование применения законов и закономерностей, используемых при решении задач: – выбор системы отсчета; – выбор физической модели; – схематическое изображение (при необходимости) процесса/состояния с указанием физических величин; – выбор законов/закономерностей/формул в соответствии с выбранной физической моделью; ✓ разъяснить смысл различных понятий, в том числе и физических, например: – невесомая и нерастяжимая нить; – легкая пружина; – гладкая поверхность; – идеальный блок и т. д. Не забыть: ✓ указать законы, формулы и закономерности, необходимые и достаточные для решения задачи;	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7804414?menuReferrer=catalogue

			✓ после решения задачи в общем виде подставить численные значения величин и провести вычисления; ✓ зачеркнуть или взять в квадратные скобки лишние формулы, законы и закономерности; ✓ представить ответ с единицами измерения и в соответствии с вопросом задачи; ✓ оценить полученный ответ на его реалистичность	
Занятие № 37 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	25	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не	Задание № 25 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3987600?menuReferrer=my_materials Задание № 25 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/3989554?menuReferrer=my_materials Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a

			соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. Рекомендуется при анализе условия задач уделить внимание разъяснению смысла различных понятий, в том числе и физических (например, нормальные условия, идеальный прибор, влажный воздух и т. д.)	
Занятия №№ 38–39 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	27	Молекулярная физика и термодинамика (2)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа).	Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397649?menuReferrer=my_materials Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397636?menuReferrer=my_materials Задание № 27 ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399200?menuReferrer=my_materials

			Ошибка 3. Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. *Затруднение.* Недостаточно данных в условии задачи для применения формул и проведения промежуточных вычислений. *Причина.* Неумение решать задачи в общем виде. *Решение.* Необходимо сформировать навык решения задач в общем виде. При решении задач по молекулярной физике и термодинамике обратить внимание: – работу газа можно определить по графику зависимости его давления от объема; – учесть знаки для величин в первом законе термодинамики; – влажный воздух представляет собой смесь сухого воздуха и водяного пара; – применить закона Дальтона для смеси газов	
Занятие № 40 ЕГЭ. Решение расчетных задач с явно заданной физической моделью	26	Электродинамика (3)	**Тип заданий.** Расчетные задачи с явно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в	Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394351?menuReferrer=my_materials Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394911?menuReferrer=my_materials Задание № 26 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396283?menuReferrer=my_materials

			кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления	
Занятия №№ 41–43 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	28	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. Одна из ошибок, допускаемая при решении задач на ЕГЭ, связана с незнанием критериев оценки, а именно: оформление задач с развернутым решением в соответствии с требованиями (критериями). *Ошибка 1.* Учащиеся пропускают описание вновь вводимых физических величин и других обозначений, не представленных в кодификаторе. Также в решении задачи имеются в готовом виде формулы, которые не представлены в кодификаторе, их требуется вывести. *Решение.* На занятиях по	Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397675?menuReferrer=my_materials Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397698?menuReferrer=my_materials Задание № 28 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399035?menuReferrer=my_materials

			подготовке к ЕГЭ необходимо иметь под рукой кодификатор ФИПИ, приучить учащихся описывать все вновь вводимые ими величины и обозначения. *Ошибка 2.* При верном решении полученный ответ после промежуточных округлений не соответствует достоверному результату. *Решение.* При выполнении промежуточных вычислений не округлять значения величин. Округление можно выполнить в самом конце при записи окончательного результата (ответа). *Ошибка 3.* Ответ не соотносится с вопросом задачи (подмена). *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его соответствие поставленному в условии задачи вопросу. *Ошибка 4.* Ответ недостоверный. *Решение.* Анализировать полученный в задаче ответ на его достоверность. *Ошибка 5.* Расчетная ошибка. *Решение.* Отработать математические вычисления. *Затруднение.* Недостаточно данных в условии задачи для применения формул и проведения промежуточных вычислений. *Причина.* Неумение решать задачи в общем виде. *Решение.* Необходимо сформировать навык решения задач в общем виде. При решении задач по электродинамике обратить внимание: – на применение закона сохранения электрического заряда при описании перераспределения электрических зарядов в системе последовательно и параллельно соединенных конденсаторов; – на использование побочной оптической оси, фокальной плоскости при	

			построении изображения, получаемого с помощью линз; – на применение свойства обратимости световых лучей при построении положения объекта по его изображению, полученному с помощью линзы	
Занятия №№ 44–46 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	29	Электродинамика (3)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. При решении задач по электродинамике учащиеся чаще всего забывают: – применить закон сохранения электрического заряда при описании перераспределения электрических зарядов в системе последовательно и параллельно соединенных конденсаторов; – использовать побочную оптическую ось, фокальную плоскость при построении изображения, полученного с помощью линз; – применить свойство обратимости световых лучей при построении положения объекта по его изображению, полученному с помощью линзы	Задание № 29 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397898?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Электродинамика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399059?menuReferrer=my_materials
Занятия №№ 47–48 ЕГЭ. Решение расчетных задач с неявно заданной физической моделью	29	Квантовая физика (5)	**Тип задания.** Расчетные задачи с неявно заданной физической моделью. При решении задач по квантовой физике учащиеся чаще всего забывают: – определить красноволновую границу фотоэффекта; – выяснить, будет ли происходить фотоэффект или нет	Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397921?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399257?menuReferrer=my_materials Задание № 29 ЕГЭ. Квантовая физика. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399299?menuReferrer=my_materials
Занятия №№	25–30	Механика (1),	Рекомендуемые формы	Открытый банк тестовых

49–50 ЕГЭ. Контроль и коррекция		Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Квантовая физика (5)	контроля *Опрос* направлен на выявление уровня сформированности планируемых результатов (например, понимать смысл основных понятий темы, различать состояния физических систем, различать физические явления, анализировать явления (процессы). *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата (например, выявлять причинно-следственные связи между различными физическими явлениями (процессами) или подбирать физические законы, закономерности, з для описания физических явлений (процессов), решать задачу в общем виде, анализировать результаты). *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы. *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности комплексного применения знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения темы	заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a
Самодиагностика.	1–23	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Практическая работа* направлена на выявление уровня сформированности конкретного планируемого результата. *Устный ответ* направлен на выявление сформированности умения обосновывать, объяснять, формулировать уточняющие вопросы, отвечать на содержательные вопросы	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитные явления. Модуль 2 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/526?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Классическая механика. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Кинематика. Модуль 2 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/527?menuRe

				ferrer=self_test Самодиагностика. Законы сохранения в механике. Работа, мощность, энергия. Модуль 3 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/671?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Электромагнитные колебания и волны. Излучения и спектры. Модуль 3 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/674?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Оптика. Модуль 4 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/839?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Молекулярная физика и термодинамика. Модуль 4 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/840?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Оптика. Световые кванты. Квантовая физика. Модуль 5 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1025?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Термодинамика. Электростатика. Модуль 5 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1026?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Электростатика. Электрический ток. Модуль 6 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1168?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Световые кванты. Квантовая физика. Модуль 6 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/1234?menuReferrer=self_test
Занятия №№ 51–54 ЕГЭ. Тренировочный вариант	1–30	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Тест* направлен на проверку уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся через систему тестовых заданий в формате ЕГЭ	Задания №№ 1–23 ЕГЭ. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398813?menuReferrer=my_materials Задания №№ 1–23 ЕГЭ. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/396639?menuReferrer=my_materials Самодиагностика. Тематические тренажеры (71 тема физики). 10-11 класс

				https://uchebnik.mos.ru/self_test?external_subject_id=56&external_class_levels=11&diagnostics_kind_ids=14,15,16 Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a
Занятия №№ 55–56 ЕГЭ. Анализ и корректировка результатов тренировочного варианта	1–30	Механика (1), Молекулярная физика и термодинамика (2), Электродинамика (3), Основы специальной теории относительности (4), Квантовая физика (5)	Рекомендуемые формы контроля *Решение задач* направлено на выявление уровня сформированности умений учащихся решать задачи с явно и неявно выраженной физической моделью. Важно! Уделить внимание самоконтролю в соответствии с предлагаемыми критериями оценивания заданий второй части ЕГЭ (Демоверсия КИМ ЕГЭ)	Открытый банк тестовых заданий. ЕГЭ. Физика http://os.fipi.ru/tasks/3/a Самодиагностика. Контрольная работа № 1. Механика https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/104?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/105?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 1. Весь курс физики https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/153?menuReferrer=self_test Самодиагностика. Контрольная работа № 2. Весь курс физики https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/154?menuReferrer=self_test Самодиагностика. ЕГЭ-2020 https://uchebnik.mos.ru/material/external_material/758?menuReferrer=self_test

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов на освоение темы
Общий практикум		
1.	Механика (1)	7
2.	Молекулярная физика и термодинамика (2)	7
3.	Электродинамика (3)	9
4.	Основы специальной теории относительности (4)	0,5
5.	Квантовая физика (5)	2
Тематический практикум		

6.	Механика (1)	9
7.	Молекулярная физика и термодинамика (2)	10
8.	Электродинамика (3)	13
9.	Основы специальной теории относительности (4)	2
10.	Квантовая физика (5)	6
Итого:		**68**

Программа курса «Практикум по решению комбинированных задач по химии»

Пояснительная записка

Данный учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по химии и предлагается к реализации во втором полугодие 11 классах в объёме 17 часов.

Практикум состоит из двух частей. Первая часть «Общий практикум» направлена на повторение и обобщение изученного материала в курсе школьного курса химии 11 классы и полностью охватывает задания первой части, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по химии .

Во второй части курса «Тематический практикум» рассматриваются темы «Окислительно-восстановительные процессы в органической и неорганической химии» и «Типы расчётных задач», задания которых (№№ 29, 33, 34) вызывают наибольшие затруднения у выпускников при сдаче ЕГЭ. Занятия по этим темам рассчитаны на повторение и закрепление знаний об окислительно-восстановительных свойствах веществ и способах решения расчётных задач.

В тематическом планировании указано примерное количество часов, отводимое на изучение каждой темы, поэтому учитель может перераспределить часы между темами занятий первой и второй частей практикума в зависимости от степени подготовки обучающихся.

Личностные результаты

- осознание дефицитов собственных знаний;
- критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации;
- способность оценивать результаты собственной деятельности;
- способность оценивать ситуацию, корректировать принимаемые решения и действия;
- способность к формированию новых знаний, в том числе формулированию идей, гипотез о свойствах веществ и явлениях;
- стремление преодолевать затруднения в учебе;
- планирование учебного времени, эффективное распределение нагрузки при подготовке к экзаменам;
- проявление интереса к решению нестандартных задач, готовность осваивать новые задания и формы деятельности;
- самостоятельно критически мыслить, распознавать возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления.
- способность концентрироваться и самостоятельно работать с информацией и письменно излагать ответы;
- умение работать с большим объёмом информации;
- способность контролировать свои эмоции и управлять ими.

Метапредметные результаты

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- систематизировать и обобщать информацию;
- владеть навыками анализа, познавательной, учебно-исследовательской деятельности;
- самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания для изучения окружающего мира;
- искать необходимые источники информации;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Базовый уровень:

Теоретические основы химии		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 1 ЕГЭ Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбуждённое состояния атомов	• Применять основные положения теории строения атома для анализа строения и свойств веществ; • характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Задания на определение строения электронных оболочек атомов и ионов химических элементов Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 1 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 2

Задание № 2 ЕГЭ Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов	• Понимать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений; • объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева; • характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Задания на определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 2 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 2
Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	• Понимать смысл важнейших понятий: электроотрицательность, валентность, степень окисления – и выделять их характерные признаки; • определять валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов	Задания на определение степени окисления (валентности, электроотрицательности) атомов химических элементов в молекулах органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 3 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 3. Вариант

		2 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 3
Задание № 4 ЕГЭ Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	• Определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задания на определение типа химической связи (кристаллической решётки) в указанном соединении Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 4 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 5 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 6 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 7 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 8 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 9
Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	• Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по изученным классификационным признакам)	Задания на определение типа химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 19 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 5
Задание № 18 ЕГЭ	• Объяснять влияние различных факторов на скорость	Задания на определение

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	химической реакции	влияния различных факторов на скорость химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 20 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 5
Задание № 19 ЕГЭ Реакции окислительно-восстановительные	• Объяснять смысл понятий: степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; • определять степень окисления химических элементов, заряды ионов; • определять окислитель и восстановитель	Задания на определение элемента-окислителя/элемента-восстановителя по уравнению химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 19. Вариант 1
Задание № 20 ЕГЭ Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	• Объяснять смысл понятия электролиз; • использовать понятия электролиза для объяснения отдельных фактов и явлений; • определять продукты электролиза раствора (расплава) вещества • характеризовать анодный/катодный процессы при электролизе расплава/раствора вещества • составлять суммарное уравнение электролиза	Задания на определение: продуктов электролиза, анодного/катодного процессов при электролизе расплавов и растворов веществ, установление исходных компонентов и условий для получения заданного вещества путём электролиза Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 22 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 1

		Задание ЕГЭ № 20. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 3
Задание № 21 ЕГЭ Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	• Объяснять смысл понятия гидролиз; • определять характер среды водных растворов веществ; • объяснять сущность реакций ионного обмена и составлять их уравнения	Задания на определение кислотности среды водных растворов солей Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 23 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 5
Задание № 22 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	• Объяснять влияние различных факторов на смещение химического равновесия	Задания на установление влияния различных факторов на смещение химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 24 Задание ЕГЭ № 22. Вариант 1
Задание № 23 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	• Объяснять смысл понятий: скорость химической реакции, химическое равновесие; • проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Задания, связанные с расчётом концентраций веществ в системе, находящейся в состоянии химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 23. Вариант 1

Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	• Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность окислительно-восстановительных реакций (и составлять их уравнения)	Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в окислительно-восстановительную реакцию с учётом указанных признаков её протекания; – составление уравнения окислительно-восстановительной реакции между выбранными веществами с применением метода электронного баланса; – определение окислителя и восстановителя Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 30
Задание № 30 ЕГЭ Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	• Понимать принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)	Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в реакцию ионного обмена с учётом указанных признаков её протекания; – составление молекулярного и ионного (полного и сокращённого) уравнений реакции с участием выбранных веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 31

Поурочное планирование	
Тематика занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 1–4. Строение атома. Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам	• Повторение и обобщение теоретического материала: – электронная конфигурация атомов и ионов;

Периодической системы Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химическая связь	– закономерности изменения периодических функций, свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; – химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная); – зависимость свойств веществ от их состава и строения. • Выполнение практических заданий: – составление электронно-графических формул атомов и ионов; – определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; – определение вида химической связи в соединениях и типа кристаллической решётки
Занятия 5–8. Кинетика химических реакций. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация химических реакций; – скорость реакции, её зависимость от различных факторов; – химическое равновесие и условия его смещения; – электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей; – реакции ионного обмена. • Выполнение практических заданий: – определение типа химической реакции; – определение влияния различных факторов на скорость химической реакции; – определение влияния различных факторов на смещение химического равновесия; – решение задач на химическое равновесие; – составление уравнений диссоциации электролитов; – определение веществ, между которыми возможна реакция ионного обмена
Занятия 9–10. Электролиз. Гидролиз	• Повторение и обобщение теоретического материала: – электролиз расплавов; – электролиз растворов; – гидролиз солей. • Выполнение практических заданий: – определение анодных и катодных процессов при электролизе расплавов и растворов веществ; – составление уравнений процесса электролиза веществ на инертных электродах; – определение кислотности среды водных растворов солей;

	– составление химических уравнений гидролиза солей

Неорганическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 5 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	• Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам; • определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений	Задания на определение принадлежности веществ к различным классам неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 5 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 5
Задание № 6 ЕГЭ Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: осно́вных, амфотерных, кислотных Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	• Объяснять смысл важнейших понятий: растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз; • выявлять взаимосвязи понятий; • применять основные положения теории электролитической диссоциации, кислот и оснований для анализа строения и свойств веществ; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)	Задания на определение веществ, вступающих в описанные химические реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 7 Задание ЕГЭ № 6. Вариант 1

Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена		
Задания №№ 7, 8 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ-металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: оснóвных,	• Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признака; • определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; • характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения	Задания на определение: – продуктов реакции по указанным исходным веществам; – реагентов, которые могут вступать в реакцию с заданным веществом Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 9 Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 8 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 1

амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, осно́вных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)		
Задание № 9 ЕГЭ Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	• Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задания на определение неорганических веществ, участвующих в реакциях по предложенной схеме превращений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 10 Задание № 9. Вариант 1
Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	• Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения	Задания на составление молекулярных уравнений химических реакций по их текстовому описанию Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 32

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятие 1–3. Неорганические вещества: классификация и номенклатура, химические свойства простых веществ	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация и номенклатура неорганических веществ; – характерные химические свойства простых веществ-неметаллов; – характерные химические свойства простых веществ-металлов; – *качественные реакции на неорганические соединения*.

	• Выполнение практических заданий: – определение принадлежности вещества к определённому классу неорганических соединений; – определение названия неорганического соединения по его химической формуле (составление формулы вещества по его названию); – определение возможности протекания химической реакции, если одно из реагирующих веществ является простым.
Занятия 4-14. Химические свойства и взаимосвязь различных классов неорганических соединений	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства сложных веществ (оксиды, кислоты, основания, соли); – генетическая связь между классами неорганических веществ; – *качественные реакции на неорганические соединения*. • Выполнение практических заданий: – выбор сложных веществ, между которыми возможна химическая реакция; – составление уравнений химических реакций по их текстовому описанию (в соответствии с форматом задания № 31 ЕГЭ)

Органическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 10 ЕГЭ Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	• Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; • называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	Задания на определение принадлежности веществ к различным классам/группам органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 11 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 4
Задание № 11 ЕГЭ Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная).	• Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения	Задания на определение: изомеров и гомологов; типа гибридизации атома углерода; типа химической связи в молекулах органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ /

Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ; • определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; • определять пространственное строение молекул; • определять гомологи и изомеры	Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 25 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 1
Задание № 12 ЕГЭ Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)	• Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; • характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); • планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту	Задания на определение продуктов реакций, участниками которых являются углеводороды и кислородсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 14 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 4
Задание № 13 ЕГЭ Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений	Задания на определение продуктов реакций, участниками которых являются азотсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ /

аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки		Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 15 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 3
Задание № 14 ЕГЭ Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионные (правило В. В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ	Задания на определение веществ, участвующих в реакции, в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 14. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 3
Задание № 15 ЕГЭ Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ	Задания на определение соединения (продукта реакции), которое образуется при взаимодействии указанных веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 17 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 1
Задание № 16 ЕГЭ Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять зависимость	Задания на определение органических веществ, участвующих в реакциях, в соответствии с предложенной схемой

органических соединений	свойств органических веществ от их состава и строения	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 18 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 4
Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Задания на составление уравнений реакций с участием органических веществ в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 33

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятия 1–5. Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства углеводородов. Способы получения углеводородов	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация и номенклатура (систематическая, тривиальная) органических веществ; – характерные химические свойства алканов, циклоалканов; – характерные химические свойства непредельных углеводородов; – характерные химические свойства ароматических углеводородов; – способы получения углеводородов; – качественные реакции на углеводороды. • Выполнение практических заданий: – определение принадлежности вещества к определённому классу органических веществ; – определение химической формулы углеводорода по его названию; – составление уравнений химических реакций с участием углеводородов
Занятия 6–11. Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства спиртов и фенолов;

кислородсодержащих соединений. Способы получения кислородсодержащих соединений	– характерные химические свойства карбонильных соединений; – характерные химические свойства карбоновых кислот и сложных эфиров; – качественные реакции на органические кислородсодержащие соединения; – способы получения важнейших кислородсодержащих органических веществ. • Выполнение практических заданий: – определение химической формулы органического вещества по его названию; – составление уравнений химических реакций с участием кислородсодержащих органических веществ
Занятия 12–13. Органические вещества: характерные химические свойства азотсодержащих соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства аминов и аминокислот; – характерные химические свойства углеводов; – характерные химические свойства белков и жиров; – гетероциклические азотсодержащие соединения; – качественные реакции на азотсодержащие соединения. • Выполнение практических заданий: – составление уравнений химических реакций с участием аминов и аминокислот; – определение веществ, с которыми могут вступать в реакцию углеводы, белки, жиры
Занятие 14. Генетическая связь органических веществ различных классов	• Повторение и обобщение теоретического материала: – взаимосвязь органических соединений; – влияние условий протекания химической реакции на состав образующихся веществ. • Выполнение практических заданий: – составление уравнений химических реакций в соответствии со схемой превращений органических веществ; – определение продуктов реакции по указанным условиям её протекания

Химия и жизнь		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 24 ЕГЭ Качественные	• Планировать и проводить эксперимент по получению и	Задания на определение реактива, с помощью которого

реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	можно различить предложенные вещества, или на установление признака реакции, протекающей между предложенными веществами Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 25 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 3
Задание № 25 ЕГЭ Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные	• Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; • иметь представление о роли и значении данного вещества в практике; • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; • зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задания на определение области применения предложенных веществ или установление процесса, протекающего в аппарате химического производства Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 26 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 3

соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки		

Поурочное планирование	
Тематика занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 1-2. Идентификация неорганических и органических соединений	• Повторение и обобщение теоретического материала: – качественные реакции на неорганические соединения и ионы; – качественные реакции на органические соединения. • Выполнение практических заданий: – определение реагента для идентификации соединений (группы однотипных соединений) и ионов
Занятие 3–5. Химия в повседневной жизни. Химическая промышленность	• Повторение и обобщение теоретического материала: – правила безопасного обращения с реактивами и лабораторным оборудованием; – технология получения и области применения важнейших неорганических и органических веществ; – высокомолекулярные соединения (реакции полимеризации, поликонденсации). • Выполнение практических заданий: – определение области применения указанного вещества; – определение назначения аппарата технологического процесса производства (переработки) химического продукта; – определение исходных веществ для производства высокомолекулярных соединений

Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 26 ЕГЭ Расчёты с использованием	• Объяснять смысл понятия «растворимость»; • проводить вычисления по химическим формулам	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»

понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»		Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 27 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 3
Задание № 27 ЕГЭ Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	• Объяснять смысл понятия «тепловой эффект реакции»; • проводить вычисления по химическим формулам	Расчёты с использованием понятия «тепловой эффект химической реакции» Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 28 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 3
Задание № 28 ЕГЭ Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Расчёты с использованием понятия «выход продукта реакции» Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей» Расчёт массы/объёма вещества по заданным величинам одного из участвующих в реакции веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 28. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 3
Задание № 33 ЕГЭ Установление молекулярной и структурной формул вещества	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Расчёты на установление молекулярной формулы вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 35
Задание № 34 ЕГЭ Расчёты с использованием понятий	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Комбинированные расчётные задачи Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия

«растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси		Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 34

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятие 1–6. Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций	• Повторение и обобщение теоретического материала: – понятия «растворимость», «массовая доля вещества в растворе», «тепловой эффект», «выход продукта реакции от теоретически возможного», «объёмная доля»; – расчётные формулы; – постоянные величины и их значения. • Выполнение практических заданий: – расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»; – расчёты теплового эффекта по термохимическим уравнениям; – расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; – расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; – расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; – расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)

Тематический практикум

Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Определять степень окисления атомов химических элементов	Задания на определение степени окисления атомов химических элементов в молекулах (фрагментах молекул) органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №3 ЕГЭ Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1
Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Определять окислительно-восстановительные реакции	Задания на определение веществ, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №17 ЕГЭ Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1
Задание № 19 ЕГЭ Реакции окислительно-восстановительные	Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления	Задания на определение окислителя/восстановителя среди участников химической реакции, процессов окисления/восстановления Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №19 ЕГЭ Задание ЕГЭ № 19. Вариант 1
Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	Определять окислитель/восстановитель среди участников химической реакции. Определять продукты окислительно-восстановительных реакций в зависимости от условий их протекания. Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно-восстановительного процесса между предложенными веществами.	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия

	Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	
Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно-восстановительного процесса между предложенными веществами. Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия
Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Составлять в общем виде уравнения реакций горения органических веществ. Различать мягкие и жёсткие условия окисления органических веществ. Определять продукты окислительно-восстановительной реакции в зависимости от условий её протекания. Составлять уравнения химических реакций в соответствии со схемой превращений, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия

Типы расчётных задач		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 33 ЕГЭ Установление молекулярной и структурной формул вещества	Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Расчёты на установление молекулярной формулы вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 35
Задание № 34 ЕГЭ Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из	Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Комбинированные расчётные задачи Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 34

веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси		

Тематическое планирование

Общий практикум	
Тема	Примерное количество часов
Теоретические основы химии	10
Неорганическая химия	14
Органическая химия	14
Химия и жизнь	5
Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций	6
Тематический практикум	
Тема	Примерное количество часов
Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии	4
Типы расчётных задач	3

Продвинутый уровень

Модуль 1 «Окислительно-восстановительные реакции»		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Определять степень окисления атомов химических элементов	Задания на определение степени окисления атомов химических элементов в молекулах (фрагментах молекул) органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №3 ЕГЭ Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1
Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Определять окислительно-восстановительные реакции	Задания на определение веществ, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №17 ЕГЭ

		Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1

Модуль 2 «Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ»		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Составлять в общем виде уравнения реакций горения органических веществ. Различать мягкие и жёсткие условия окисления органических веществ. Определять продукты окислительно-восстановительной реакции в зависимости от условий её протекания. Составлять уравнения химических реакций в соответствии со схемой превращений, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия

Модуль 3 «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии»		
Содержание заданий ЕГЭ	**Предметные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	Определять окислитель/восстановитель среди участников химической реакции. Определять продукты окислительно-восстановительных реакций в зависимости от условий их протекания. Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно-восстановительного процесса между предложенными веществами. Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия
Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно-восстановительного процесса между предложенными веществами. Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия

	электронно-ионного баланса	

Общая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 1 ЕГЭ Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбуждённое состояния атомов	• Применять основные положения теории строения атома для анализа строения и свойств веществ; • характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Задания на определение строения электронных оболочек атомов и ионов химических элементов Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 1 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 2
Задание № 2 ЕГЭ Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов	• Понимать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений; • объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева; • характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Задания на определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 2 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 2
Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и	• Понимать смысл важнейших понятий: электроотрицательность,	Задания на определение степени окисления (валентности, электроотрицательности) атомов

валентность химических элементов	валентность, степень окисления и выделять их характерные признаки; • определять валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов	химических элементов в молекулах органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 3 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 3
Задание № 4 ЕГЭ Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	• Определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задания на определение типа химической связи (кристаллической решётки) в указанном соединении Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 4 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 5 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 6 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 7 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 8 Задание ЕГЭ № 4. Вариант 9
Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	• Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по изученным классификационным признакам)	Задания на определение типа химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 19 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 5
Задание № 18 ЕГЭ Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	• Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции	Задания на определение влияния различных факторов на скорость химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 20 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 2

		Задание ЕГЭ № 18. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 5
Задание № 19 ЕГЭ Реакции окислительно-восстановительные	• Объяснять смысл понятий: степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; • определять степень окисления химических элементов, заряды ионов; • определять окислитель и восстановитель	Задания на определение элемента-окислителя/элемента-восстановителя по уравнению химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 19. Вариант 1
Задание № 20 ЕГЭ Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	• Объяснять смысл понятия электролиз; • использовать понятия электролиза для объяснения отдельных фактов и явлений; • определять продукты электролиза раствора (расплава) вещества; • характеризовать анодный/катодный процессы при электролизе расплава/раствора вещества; • составлять суммарное уравнение электролиза	Задания на определение продуктов электролиза, анодного/катодного процессов при электролизе расплавов и растворов веществ, установление исходных компонентов и условий для получения заданного вещества путём электролиза Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 22 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 3
Задание № 21 ЕГЭ Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	• Объяснять смысл понятия гидролиз; • определять характер среды водных растворов веществ; • объяснять сущность реакций ионного обмена и составлять их уравнения	Задания на определение кислотности среды водных растворов солей Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 23 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 4 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 5
Задание № 22 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных	• Объяснять влияние различных факторов на смещение химического равновесия	Задания на установление влияния различных факторов на смещение химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 24

факторов		Задание ЕГЭ № 22. Вариант 1
Задание № 23 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	• Объяснять смысл понятий: скорость химической реакции, химическое равновесие; • проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Задания, связанные с расчётом концентраций веществ в системе, находящейся в состоянии химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 23. Вариант 1
Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	• Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность окислительно-восстановительных реакций (и составлять их уравнения)	Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в окислительно-восстановительную реакцию с учётом указанных признаков её протекания; – составление уравнения окислительно-восстановительной реакции между выбранными веществами с применением метода электронного баланса; – определение окислителя и восстановителя Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 30
Задание № 30 ЕГЭ Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	• Принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)	Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в реакцию ионного обмена с учётом указанных признаков её протекания; – составление молекулярного и ионного (полного и сокращённого) уравнений реакции с участием выбранных веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 31

Поурочное планирование	
Тематика занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 1. *Строение атома. Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам Периодической системы Д. И.*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – электронная конфигурация атомов и ионов; – закономерности изменения периодических функций, свойств элементов и их соединений

Менделеева. Строение вещества. Химическая связь	по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; – химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная); – зависимость свойств веществ от их состава и строения. • Выполнение практических заданий: – составление электронно-графических формул атомов и ионов; – определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; – определение вида химической связи в соединениях и типа кристаллической решётки
Занятия 2–4. *Кинетика химических реакций. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация химических реакций; – скорость реакции, её зависимость от различных факторов; – химическое равновесие и условия его смещения; – электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей; – реакции ионного обмена. • Выполнение практических заданий: – определение типа химической реакции; – определение влияния различных факторов на скорость химической реакции; – определение влияния различных факторов на смещение химического равновесия; – решение задач на химическое равновесие; – составление уравнений диссоциации электролитов; – определение веществ, между которыми возможна реакция ионного обмена
Занятия 5-6. *Электролиз. Гидролиз*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – электролиз расплавов; – электролиз растворов; – гидролиз солей. • Выполнение практических заданий: – определение анодных и катодных процессов при электролизе расплавов и растворов веществ; – составление уравнений процесса электролиза веществ на инертных электродах; – определение кислотности среды водных

	растворов солей; – составление химических уравнений гидролиза солей

Неорганическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 5 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	• Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам; • определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений	Задания на определение принадлежности веществ к различным классам неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 5 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 5
Задание № 6 ЕГЭ Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных;	• Объяснять смысл важнейших понятий: растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз; • выявлять взаимосвязи понятий; • применять основные положения теории электролитической диссоциации, кислот и оснований для анализа строения и свойств веществ; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)	Задания на определение веществ, вступающих в описанные химические реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 7 Задание ЕГЭ № 6. Вариант 1

комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена		
Задания №№ 7, 8 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ-металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)	• Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признака; • определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; • характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения	Задания на определение: – продуктов реакции по указанным исходным веществам; – реагентов, которые могут вступать в реакцию с заданным веществом Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 9 Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 8 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 1
Задание № 9 ЕГЭ Взаимосвязь различных классов	• Характеризовать общие химические свойства основных классов	Задания на определение неорганических веществ, участвующих в реакциях по

неорганических веществ	неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	предложенной схеме превращений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 10 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 1
Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	• Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; • характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения	Задания на составление молекулярных уравнений химических реакций по их текстовому описанию Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 32

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятие 1. *Неорганические вещества: классификация и номенклатура, химические свойства простых веществ*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация и номенклатура неорганических веществ; – характерные химические свойства простых веществ-неметаллов; – характерные химические свойства простых веществ-металлов; – *качественные реакции на неорганические соединения*. • Выполнение практических заданий: – определение принадлежности вещества к определённому классу неорганических соединений; – определение названия неорганического соединения по его химической формуле (составление формулы вещества по его названию); – определение возможности протекания химической реакции, если одно из реагирующих веществ является простым.
Занятия 2–4. *Химические свойства и взаимосвязь различных классов неорганических соединений*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства сложных веществ (оксиды, кислоты, основания, соли);

	– генетическая связь между классами неорганических веществ; – *качественные реакции на неорганические соединения*. • Выполнение практических заданий: – выбор сложных веществ, между которыми возможна химическая реакция; – составление уравнений химических реакций по их текстовому описанию (в соответствии с форматом задания №31 ЕГЭ)

Органическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 10 ЕГЭ Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	• Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; • называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	Задания на определение принадлежности веществ к различным классам/группам органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 11 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 4
Задание № 11 ЕГЭ Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	• Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ; • определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; • определять пространственное строение молекул; • определять гомологи и изомеры	Задания на определение: изомеров и гомологов; типа гибридизации атома углерода; типа химической связи в молекулах органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 25 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 1
Задание № 12 ЕГЭ Характерные	• Объяснять общие способы и принципы получения	Задания на определение продуктов реакций, участниками которых

химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)	наиболее важных веществ; • характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); • планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту	являются углеводороды и кислородсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 14 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 4
Задание № 13 ЕГЭ Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений	Задания на определение продуктов реакций, участниками которых являются азотсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 15 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 3
Задание № 14 ЕГЭ Характерные химические свойства углеводородов:	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;	Задания на определение веществ, участвующих в реакции, в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ /

алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В. В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	• объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ	Химия Задание ЕГЭ № 14. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 3
Задание № 15 ЕГЭ Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ	Задания на определение соединения (продукта реакции), которое образуется при взаимодействии указанных веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 17 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 1
Задание № 16 ЕГЭ Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения	Задания на определение органических веществ, участвующих в реакциях, в соответствии с предложенной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 18 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 3 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 4
Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических	• Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять зависимость	Задания на составление уравнений реакций с участием органических веществ в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ /

соединений	свойств органических веществ от их состава и строения; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 33

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятие 1. *Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства углеводородов. Способы получения углеводородов*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – классификация и номенклатура (систематическая, тривиальная) органических веществ; – характерные химические свойства алканов, циклоалканов; – характерные химические свойства непредельных углеводородов; – характерные химические свойства ароматических углеводородов; – способы получения углеводородов; – качественные реакции на углеводороды. • Выполнение практических заданий: – определение принадлежности вещества к определённому классу органических веществ; – определение химической формулы углеводорода по его названию; – составление уравнений химических реакций с участием углеводородов
Занятие 2. *Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства кислородсодержащих соединений. Способы получения кислородсодержащих соединений*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства спиртов и фенолов; – характерные химические свойства карбонильных соединений; – характерные химические свойства карбоновых кислот и сложных эфиров; – качественные реакции на органические кислородсодержащие соединения; – способы получения важнейших кислородсодержащих органических веществ. • Выполнение практических заданий: – определение химической формулы органического вещества по его названию; – составление уравнений химических реакций с участием кислородсодержащих органических веществ
Занятие 3. *Органические вещества: характерные химические свойства азотсодержащих соединений.*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – характерные химические свойства аминов и аминокислот; – характерные химические свойства углеводов;

Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	– характерные химические свойства белков и жиров; – гетероциклические азотсодержащие соединения; – качественные реакции на азотсодержащие соединения. • Выполнение практических заданий: – составление уравнений химических реакций с участием аминов и аминокислот; – определение веществ, с которыми могут вступать в реакцию углеводы, белки, жиры
Занятия 4-5. *Генетическая связь органических веществ различных классов*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – взаимосвязь органических соединений; – влияние условий протекания химической реакции на состав образующихся веществ. • Выполнение практических заданий: – составление уравнений химических реакций в соответствии со схемой превращений органических веществ; – определение продуктов реакции по указанным условиям её протекания

Химия и жизнь		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 24 ЕГЭ Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	• Планировать и проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; • объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Задания на определение реактива, с помощью которого можно различить предложенные вещества, или на установление признака реакции, протекающей между предложенными веществами Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 25 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 3
Задание № 25 ЕГЭ Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей	• Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; • иметь представление о роли и значении данного вещества в практике; • объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; • зависимость свойств	Задания на определение области применения предложенных веществ или установление процесса, протекающего в аппарате химического производства Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 26

и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задание ЕГЭ № 25. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 3

Поурочное планирование	
Тематика занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятие 1. *Идентификация неорганических и органических соединений*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – качественные реакции на неорганические соединения и ионы; – качественные реакции на органические соединения. • Выполнение практических заданий: – определение реагента для идентификации соединений (группы однотипных соединений) и ионов
Занятие 2. *Химия в повседневной жизни. Химическая промышленность*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – правила безопасного обращения с реактивами и лабораторным оборудованием; – технология получения и области применения важнейших неорганических и органических веществ; – высокомолекулярные соединения (реакции полимеризации, поликонденсации). • Выполнение практических заданий: – определение области применения указанного вещества; – определение назначения аппарата технологического процесса производства (переработки) химического продукта; – определение исходных веществ для производства высокомолекулярных соединений

Типы расчётных задач		
Содержание заданий ЕГЭ	**Образовательные результаты**	**Цифровые тестовые ресурсы**
Задание № 26 ЕГЭ	• Объяснять смысл понятия	Расчёты с использованием понятий

Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	«растворимость»; • проводить вычисления по химическим формулам	«растворимость», «массовая доля вещества в растворе» Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 27 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 3
Задание № 27 ЕГЭ Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	• Понимать смысл понятия «тепловой эффект реакции»; • проводить вычисления по химическим формулам	Расчёты с использованием понятия «тепловой эффект химической реакции» Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 28 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 3
Задание № 28 ЕГЭ Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Расчёты с использованием понятия «выход продукта реакции». Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей». Расчёт массы/объёма вещества по заданным величинам одного из участвующих в реакции веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Задание ЕГЭ № 28. Вариант 1 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 2 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 3
Задание № 33 ЕГЭ Установление молекулярной и структурной формул вещества	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Расчёты на установление молекулярной формулы вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 35
Задание № 34 ЕГЭ Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно	• Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Комбинированные расчётные задачи Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тренировка ЕГЭ-2020 по химии. Задания по позиции № 34

из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси		

Поурочное планирование	
Тематика занятий	**Рекомендации по организации деятельности обучающихся**
Занятия 1-2. *Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – понятия «растворимость», «массовая доля вещества в растворе», «тепловой эффект», «выход продукта реакции от теоретически возможного», «объёмная доля»; – расчётные формулы; – постоянные величины и их значения. • Выполнение практических заданий: – расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»; – расчёты теплового эффекта по термохимическим уравнениям; – расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; – расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; – расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; – расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)
Занятия 3-4. *Алгоритмы установления молекулярной и структурной формул органического вещества*	• Повторение и обобщение теоретического материала: – алгоритм установления формулы органического вещества по массовым долям элементов; – алгоритм установления формулы органического вещества по продуктам сгорания; – алгоритм установления формулы органического вещества по химическому уравнению, записанному в общем виде. • Выполнение практических заданий: – расчёты для определения формулы органического вещества по массовым долям элементов; – расчёты для определения формулы органического вещества по продуктам сгорания;

	– расчёты для определения формулы органического вещества по химическому уравнению, записанному в общем виде
Занятия 5–9. *Решение комбинированных задач*	• Выполнение практических заданий: – расчёты по уравнению химической реакции с учётом потерь в производстве, степени превращения реагента в продукт; – расчёты по уравнению химической реакции при избытке одного из реагентов, который может взаимодействовать с одним из продуктов реакции; – расчёты с образованием кислых и средних солей (продуктов разной степени замещения); – расчёты на установление последовательности превращений веществ; – расчёты, связанные с параллельно протекающими процессами

Тематическое планирование

Тематический практикум	
Тема «Окислительно-восстановительные процессы в органической и неорганической химии»	количество часов
Модуль 1. «Окислительно-восстановительные реакции»	3
Модуль 2. «Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ»	8
Модуль 3. «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии»	19
Общий практикум	
Тема	количество часов
Общая химия	6
Неорганическая химия	4
Органическая химия	5
Химия и жизнь	2
Типы расчётных задач	9

1.2. Программа развития универсальных учебных действий

Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования направлена на:

- реализацию требований основной образовательной программы к личностным и метапредметным результатам освоения ООП СОО;

- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоения знаний и учебных действий;

- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

-формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Универсальные учебные действия — это совокупность способов действия учащихся, а также связанных с ними навыков учебной работы, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия группируются по трём направлениям:

– **познавательные** учебные действия — совокупность способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации; формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

– **коммуникативные** учебные действия — совокупность способов осуществления продуктивного общения и совместной деятельности; ценностно-смысловые ориентиры и установок, система значимых социальных и межличностных отношений;

– **регулятивные** учебные действия — совокупность способов действий, обеспечивающих организацию, регулирование и коррекцию самостоятельной учебной деятельности; умения самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута; навыки целеполагания, планирования и самоконтроля; осознанный выбор дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Универсальные учебные действия

Я В МИРЕ (познавательные УУД)	
Критическое мышление	навык, позволяющий анализировать информацию, делать выводы и принимать решения на основе проведённого анализа
Креативное мышление	способность видеть новые подходы к решению проблем, принимать нестандартные решения, генерировать идеи
Цифровая грамотность	навыки эффективного пользования компьютерными технологиями, цифровыми инструментами и безопасного поведения в сети
Я С ДРУГИМИ (коммуникативные УУД)	
Коммуникативные навыки	навыки эффективного общения в устной и письменной форме
Работа в команде	навыки совместной деятельности, где каждый принимает на себя ответственность за реализацию своей и общей задачи в группе для достижения цели/результата
Эмоциональный интеллект	способности понимать свои и чужие эмоции, их причины, контролировать проявление этих эмоций в ситуации общения, корректировать поведение в зависимости от ситуации и эмоционального состояния других людей
Я С СОБОЙ (регулятивные УУД)	

Самоорганизация	навыки организации собственной деятельности
Самообразование	навыки целенаправленной, самостоятельной, познавательной деятельности по расширению и углублению своих знаний, совершенствованию имеющихся и приобретению новых умений, навыков, способов действий
Саморегуляция	способности переключаться между задачами разного типа, оценивать свои дефициты и ресурсы, соотносить эту информацию с целью деятельности и определять оптимальный путь выполнения задачи

Цель программы развития УУД — обеспечить организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода таким образом, чтобы приобретенные компетенции могли самостоятельно использоваться обучающимися в разных видах деятельности за пределами образовательной организации, в том числе в профессиональных и социальных пробах.

В соответствии с указанной целью программа развития УУД среднего общего образования определяет следующие задачи:

- организация взаимодействия педагогов, обучающихся и, в случае необходимости, их родителей по совершенствованию навыков проектной и исследовательской деятельности, сформированных на предыдущих этапах обучения, таким образом, чтобы стало возможным максимально широкое и разнообразное применение универсальных учебных действий в новых для обучающихся ситуациях;
- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по совершенствованию владения УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;
- включение развивающих задач, способствующих совершенствованию универсальных учебных действий, как в урочную, так и во внеурочную деятельность обучающихся;
- обеспечение преемственности программы развития универсальных учебных действий при переходе от основного общего к среднему общему образованию;
- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады и другие формы), возможность получения практико-ориентированного результата;
- разработка практической направленности проводимых исследований и индивидуальных проектов

Механизмы формирования универсальных учебных действий

Формирование универсальных учебных действий осуществляется через урочную и внеурочную деятельность. В урочной деятельности связь универсальных учебных действий с предметным содержанием отображена в рабочих программах по предметам как часть планируемых результатов. Также механизмы формирования определяются формами организации учебной деятельности, используемыми методами и технологиями как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Основные требования ко всем форматам урочной и внеурочной работы, направленной на формирование универсальных учебных действий на уровне среднего общего образования:

- обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- обеспечение возможности самостоятельного выбора обучающимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;

- обеспечение возможности конвертировать все образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых в данной образовательной организации (оценки, портфолио и т. п.);

- обеспечение наличия образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие метапредметный характер;

- обеспечение наличия в образовательной деятельности образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от обучающихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;

- обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от обучающихся предъявления продуктов своей деятельности.

Для организации оценки сформированности универсальных учебных действий используются показатели, представленные в таблицах «Примерные показатели оценки сформированности универсальных учебных действий». Данные показатели составляют основу для форм оценки и самооценки сформированности универсальных учебных действий.

Примерные показатели сформированности познавательных УУД

Я В МИРЕ (познавательные УУД)	
Критическое мышление	• Ученик правильно подбирает источники информации по заданной теме • Выделяет в информации главное и существенное • Обобщает информацию • Оценивает достоверность информации • Умеет выделять проблемы, определять противоречия • Умеет осуществлять поиск аргументов и их формулировать • Сравнивает разные способы решения задач и выбирает наиболее подходящий • Оценивает результат деятельности, основываясь на определённых критериях • Умеет формулировать гипотезу и предлагать действия для ее проверки
Креативное мышление	• Может выдвигать оригинальные идеи • Способен разработать более одного варианта решения задачи • Может предложить новый способ решения известной задачи • Решает оригинальные, нестандартные задачи • Может выстраивать связи между идеями и явлениями, устанавливать неожиданные связи
Цифровая грамотность	• Способен безопасно обмениваться информацией • Умеет решать технические проблемы • Уверенно пользуется техническими средствами для участия в онлайн-занятиях • Использует электронный дневник для организации учебной деятельности и обмена информацией с учителем • Уверенно пользуется цифровыми образовательными платформами для решения задач • Соблюдает правила безопасности в сети • Соблюдает режим активного использования гаджета/компьютера и отдыха

Примерные показатели сформированности коммуникативных УУД

Я С ДРУГИМИ (коммуникативные УУД)	
Коммуникативные навыки	• Общается вежливо, соблюдает правила и нормы поведения • Конструктивно реагирует на замечания учителя (способен выслушать замечание и скорректировать своё поведение) • Уверенно выступает перед публикой • Демонстрирует открытость в общении • Учащийся внимательно слушает собеседников, не перебивает • Строит свою речь грамотно, ясно и последовательно излагает свою точку зрения • Уважительно относится к оппонентам в дискуссии, в споре • В конфликтной ситуации аргументирует свою позицию • Избегает физической и вербальной агрессии в споре, в конфликте
Работа в команде	• Включён в групповую работу • Учащийся умеет распределять роли в совместной деятельности, брать ответственность за свою часть работы • Координирует свои действия с действиями других членов команды • Предлагает решения, полезные всей группе • Может определить роль, в которой он будет максимально полезен команде • Способен эффективно руководить командой • Качественно и ответственно выполняет свою часть групповой работы • Помогает другим в общей работе
Эмоциональный интеллект	• Понимает эмоции других людей • Может предположить, какие эмоции могут проявиться у людей в той или иной ситуации • Осознает и принимает своё сходство и свои отличия от других людей • Учитывает интересы и мотивы собеседника • Способен корректировать своё поведение в зависимости от ситуации и эмоционального состояния других людей

Примерные показатели сформированности регулятивных УУД

Я С СОБОЙ (регулятивные УУД)	
Самоорганизация	• Учащийся имеет всё необходимое для работы на уроке • Включён в работу на уроке • Доводит начатое дело до конца • Может составить план работы, описать порядок действий, необходимый для достижения цели • В процессе работы придерживается составленного плана • Своевременно выполняет учебные задания • Ученик пунктуален, соблюдает расписание своего дня (учебные и дополнительные занятия) • Реалистично оценивает время, требуемое на выполнение работ • Умеет работать самостоятельно • В ситуации затруднения может ясно сформулировать, что именно он не понял
Самообразование	• Проявляет инициативу на уроках: активно высказывается, задаёт свои вопросы • Активно участвует в жизни школьного сообщества

	• Учащийся проявляет интерес к учебному материалу (по собственному желанию читает литературу, смотрит научно-популярные передачи и т. д.) • Проявляет интерес к сложным (относительно своего уровня) заданиям • По собственному желанию участвует в программах дополнительного образования
Саморегуляция	• Учащийся готов признавать свои ошибки и работать над ними • Проявляет академическую честность • Выбирает из предложенных задания своего уровня сложности • Оценивает свои пробелы (в знаниях и умениях), определяет цель обучения • В ситуации затруднения может ясно сформулировать, что именно он не понял • Не останавливается перед затруднениями • Учащийся умеет критериально оценивать свои работы • Оценка своих работ учеником совпадает с внешней оценкой • Ученик работает внимательно • Заинтересован в своём рейтинге, в получении высоких результатов

Особенности оценивания учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Результаты учебных исследований и проектов, реализуемых обучающимися в рамках урочной и внеурочной деятельности, являются важнейшими показателями уровня сформированности у школьников комплекса познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий, исследовательских и проектных компетенций, предметных и междисциплинарных знаний. Для оценивания результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности используются такие формы контроля, как проект и исследовательская работа.

Критерии оценки проектной и/или исследовательской работы

Во время первой защиты проекта обучающиеся отвечают на следующие вопросы:

- актуальность проекта;
- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;
- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;
- риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта;
- ход реализации проекта.

В результате защиты проекта/исследовательской работы должна произойти (при необходимости) такая корректировка, чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять реальное проектное действие.

Итоговая зашита проектной и/или исследовательской работы оценивается по следующим критериям:

1. Актуальность работы
2. Точность формулировки цели и задач работы
3. Полнота реализации задач, поставленных в работе
4. Целесообразность выбранных методов исследования и оборудования
5. Степень раскрытия темы
6. Теоретическая и практическая значимость работы
7. Реализация результатов работы
8. Наличие самостоятельно выполненного исследования (или наличие практической части)

1.3. Рабочая программа воспитания.

Особенности воспитательного процесса МАОУ Гимназия №23.

Участниками образовательных отношений являются педагогические и другие работники общеобразовательной организации, обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций, участвующие в реализации образовательного процесса в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами МАОУ Гимназия №23. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Содержание воспитания обучающихся в общеобразовательной организации определяется содержанием российских базовых (гражданских, национальных) норм и ценностей, которые закреплены в Конституции Российской Федерации. Эти ценности и нормы определяют инвариантное содержание воспитания обучающихся. Вариативный компонент содержания воспитания обучающихся включает духовно-нравственные ценности культуры, традиционных религий народов России.

Воспитательная деятельность в школе планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в государственной Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р). Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Основными традициями воспитания в образовательной организации являются следующие:

- стержнем годового цикла воспитательной работы школы являются ключевые общешкольные дела, через которые осуществляется объединение воспитательных усилий педагогов;
- важной чертой каждого ключевого дела и большинства используемых для воспитания других совместных дел педагогов и школьников является коллективная разработка, планирование, проведение и анализ их результатов;
- в школе создаются такие условия, при которых по мере взросления ребенка увеличивается и его роль в совместных делах (от наблюдателя до организатора);
- в проведении общешкольных дел поощряется конструктивное внутриклассное, межклассное и межвозрастное взаимодействие школьников, а также социальная активность;
- педагоги школы ориентированы на формирование коллективов в рамках школьных классов, кружков, студий, секций и иных детских объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений;
- ключевой фигурой воспитания в школе является классный руководитель, реализующий по отношению к детям защитную, личностно развивающую, организационную, посредническую между участниками образовательного и воспитательного процесса функции.

2. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами ожидаемых результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровне начального общего образования, установленных ФГОС СОО, ФОП.

Основным методом анализа воспитательного процесса в МАОУ Гимназия №23 является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения, с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование самоанализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные **принципы** самоанализа воспитательной работы:

– взаимное уважение всех участников образовательных отношений;

– приоритет анализа сущностных сторон воспитания. Ориентирует на изучение, прежде всего, не количественных, а качественных показателей, таких как: сохранение уклада школы,

качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, характер отношений между педагогами, обучающимися и родителями (законными представителями);

– развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование результатов анализа для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

–распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие обучающихся — это результат как организованного социального воспитания (в котором школа участвует наряду с другими социальными институтами), так и их стихийной социализации, и саморазвития.

Основные **направления** анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся в каждом классе.

Анализ проводится классными руководителями вместе с заместителем директора по воспитательной работе с последующим обсуждением результатов на методическом объединении классных руководителей или педагогическом совете. Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития, обучающихся является педагогическое наблюдение.

2. Состояние совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие в школе интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Анализ проводится заместителем директора по воспитанию, социализации и безопасности обучающихся, классными руководителями с привлечением актива родителей (законных представителей) обучающихся, актива совета обучающихся. Способами получения информации о состоянии организуемой совместной деятельности обучающихся и педагогических работников могут быть анкетирования и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Результаты обсуждаются на заседании методических объединений классных руководителей или педагогическом совете.

К обсуждению предлагаются вопросы качества:

- реализации воспитательного потенциала урочной деятельности;
- организуемой внеурочной деятельности обучающихся;
- деятельности классных руководителей и их классов;
- проводимых общешкольных основных дел, мероприятий;
- внешкольных мероприятий;
- создания и поддержки предметно-пространственной среды;
- взаимодействия с родительским сообществом;
- деятельности ученического самоуправления;
- деятельности по профилактике и безопасности;
- реализации потенциала социального партнёрства;
- деятельности по профориентации обучающихся;
- работы школьных спортивных клубов;
- работы школьного театра (театров).

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитанию, социализации и безопасности, обучающихся в конце учебного года, рассматриваются педагогическим советом школы.

2. Цель и задачи воспитания

Современный российский национальный воспитательный идеал —высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся в общеобразовательной организации: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся в общеобразовательной организации: усвоение ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС. Личностные результаты освоения обучающимися общеобразовательных программ включают осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность в общеобразовательной организации планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

2. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

гражданское воспитание — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

патриотическое воспитание — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

духовно-нравственное воспитание — воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;

эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

физическое воспитание, **формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия —** развитие физических способностей с учётом возможностей и

состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

трудовое воспитание — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

экологическое воспитание — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы школы. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

3.1. Модуль «Общешкольные дела»

Реализация воспитательного потенциала школы предусматривает:

−общешкольные праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с (общероссийскими, региональными) праздниками, памятными датами, в которых участвуют все классы;

−еженедельную церемонию поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации;

−участие во всероссийских акциях, посвящённых значимым событиям в России, мире;

−торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий уровень образования, символизирующие приобретение новых социальных статусов в общеобразовательной организации, обществе;

−церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни общеобразовательной организации, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие общеобразовательной организации, своего района, города Москвы;

−социальные проекты в общеобразовательной организации, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и др. направленности;

−проводимые для жителей города и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, фестивали, представления в связи с памятными датами, значимыми событиями для жителей города;

−разновозрастные сборы, многодневные выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел гражданской, патриотической, историко-краеведческой, экологической, трудовой, спортивно-оздоровительной и др. направленности;

− вовлечение по возможности каждого обучающегося в школьные дела в разных ролях (сценаристов, постановщиков, исполнителей, корреспондентов, ведущих, декораторов, музыкальных редакторов, ответственных за костюмы и оборудование, за приглашение и встречу гостей и т. д.), помощь обучающимся в освоении навыков подготовки, проведения, анализа общешкольных дел;

− наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных школьных дел, мероприятий, их отношениями с обучающимися разных возрастов, с педагогами и другими взрослыми.

Церемония поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации

Церемония поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации является одним из важнейших воспитательных событий, направленных на формирование чувства патриотизма и гражданственности у школьников. Поднятие Государственного флага Российской Федерации является почётной обязанностью и поручается обучающимся. Порядок проведения Церемонии закреплён внутренним регламентом школы.

Поднятие флага осуществляется в первый учебный день каждой учебной недели перед

первым учебным занятием (уроком). Спуск Государственного флага осуществляется в конце каждой учебной недели по окончании последнего учебного урока. Церемония Поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации реализуется в одном из трех форматов: на пришкольной территории у флагштока; в актовом зале, рекреации, холле; в учебных аудиториях (трансляция ролика, рекомендованного Департаментом образования и науки города Москвы).

. Модуль «Ключевые общешкольные дела»

Ключевые дела – это главные традиционные общешкольные дела, в которых принимает участие большая часть школьников и которые обязательно планируются, готовятся, проводятся и анализируются совестно педагогами и детьми. Это комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых для школьников, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив. Ключевые дела обеспечивают включенность в них большого числа детей и взрослых, способствуют интенсификации их общения, ставят их в ответственную позицию к происходящему в

Для этого в образовательной организации используются следующие формы работы

На внешкольном уровне:

- социальные проекты, которые проходят в нашей стране, городе, районе – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые школьниками и педагогами комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности), ориентированные на преобразование окружающего школу социума. А именно:

экологические:

«Добрые крышечки» – это российский эколого-благотворительный волонтерский проект, имеющий двойную **цель**: сделать наш мир чище и помочь детям, которым нужна поддержка.

Как это работает: пластиковые крышечки от бутылок и пакетов собираются в зданиях школы, сдаются в пунктах приема и скапливаются на базах наших партнеров. Затем крупная партия крышечек отправляется на завод по переработке пластика. Завод взвешивает сырье и переводит денежные средства за собранные крышечки на счет для благотворительности.

«Разделяй с нами» Первоначально инициативные школьники готовят и проводят серии интерактивных занятий, которые знакомят остальных школьников с проблемой отходов, их раздельным сбором и переработкой, международным опытом решения проблемы мусора, принципами разумного потребления и циклической экономики. Затем организуется раздельный сбор и сдача мусора.

«Сдай макулатуру — спаси дерево» — ***цель проекта*** - экологическое образование и просвещение населения, воспитание ответственного потребления, проявление активной гражданской позиции и стремление сохранить окружающую среду для последующих поколений, а также стимулирование развития «зеленого предпринимательства»

«Покормите птиц зимой» Природоохранная акция «Покормите птиц зимой!» является ежегодной акцией. **Цель:** оказать посильную помощь птицам, зимующим в нашей местности, пережить морозы и недостаток пищи. Содействовать воспитанию активной жизненной позиции участников акции. Развивать гуманное отношение к птицам, мотивацию и интерес к их охране.

- трудовые:

Экологический десант «Чистая весна» Цель: Формирование у детей и подростков ответственного отношения к окружающей среде, нравственных и правовых принципов природопользования. Формирование стремления к активной деятельности по сохранению и улучшению природной среды, содействие развитию семейных традиций, повышение уровня экологической культуры семьи. Предоставление участникам возможности в соревновательной форме развить и продемонстрировать свои способности, активизировать внеклассную и внешкольную работу.

- благотворительные:

«Подарок ветерану» Цель Акции: выражение чувства уважения к героическому прошлому России. Задачи Акции: предоставление возможности каждому юному гражданину, проживающему на территории района, выразить признательность ветеранам Великой Отечественной войны и труженикам тыла средствами декоративно-прикладного творчества. А также налаживание

общения между подрастающим поколением и ветеранами Великой Отечественной войны и тружениками тыла.

- патриотические:

«Георгиевская ленточка» Главная цель акции — дать возможность каждому человеку выразить своё уважение к ветеранам войны, почтить память павших и продемонстрировать гордость за героическое прошлое нашей Родины.,

«Помним всех поименно» совместная с советом Ветеранов района . Основная цель – вспомнить всех героев Победы независимо от звания, масштабов подвига, статуса награды, а также создать фактографическую основу для противодействия попыткам фальсификации истории войны.

- открытые дискуссионные площадки – регулярно организуемый комплекс открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских, совместных), на которые приглашаются представители других школ, деятели науки и культуры, представители власти, общественности и в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни школы, города, страны.

Фестиваль «Наши общие возможности - наши общие результаты» Цель - показать, какие высокие результаты достигнуты школой, насколько вырос уровень школьного образования, что стало доступным для каждой московской семьи. Все здания школы открывают свои двери для гостей. Показ достижений обучающихся и школы по различным направлениям деятельности.;

Спортивный праздник «Мама, папа, я - спортивная семья» Цель: пропагандировать здоровый образ жизни, способствовать приобщению семьи к физкультуре и спорту; продолжать укреплять физическое и психическое здоровье детей в содружестве с семьями;

. Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства предусматривает:

−планирование и проведение курса внеурочной деятельности, в рамках федерального проекта «Разговоры о важном»;

−инициирование и поддержку участия класса в общешкольных мероприятиях, делах, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

−организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных дел, позволяющих вовлекать в них школьников с разными потребностями, давать им возможности для самореализации, устанавливать и укреплять доверительные отношения, стать для них значимым взрослым, задающим образцы поведения;

−сплочение коллектива класса через игры и тренинги на командообразование, внеучебные и внешкольные мероприятия, походы, экскурсии; празднования в классе дней рождения обучающихся, классные «огоньки» и вечера;

−выработку совместно с обучающимися правил поведения класса, помогающих освоить нормы и правила общения, которым они должны следовать в школе;

−изучение особенностей личностного развития обучающихся класса через наблюдение за их поведением в повседневной жизни, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в играх, беседах по нравственным проблемам; результаты наблюдения сверяются с результатами бесед с родителями, учителями, а также (при необходимости) со школьным психологом;

−доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одноклассниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекцию поведения обучающихся через частные беседы индивидуально и вместе с их родителями, с другими обучающимися класса;

−индивидуальную работу с обучающимися класса по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои учебные, творческие, спортивные, личностные достижения;

−регулярные консультации с учителями-предметниками, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между учителями и обучающимися;

−проведение мини-педсоветов для решения конкретных проблем класса, интеграцию воспитательных влияний педагогов на обучающихся, привлечение учителей-предметников к участию в классных делах, дающих им возможность лучше узнавать и понимать детей, общаясь и наблюдая их во внеучебной обстановке, участвовать в родительских собраниях класса;

−организацию и проведение регулярных родительских встреч, информирование родителей о школьных успехах и проблемах обучающихся, их положении в классе, о жизни класса в целом, помощь родителям и иным членам семьи в установлении конструктивного взаимодействия и партнёрских отношений с учителями, администрацией образовательного учреждения;

−создание и организацию работы родительского актива класса, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения в классе, школе;

−привлечение родителей (законных представителей), членов семей обучающихся к организации и проведению воспитательных дел, мероприятий в классе и школе;

−проведение в классе праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. п.

Модуль «Курсы внеурочной деятельности»

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;

- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;

- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала курсов внеурочной деятельности происходит в рамках следующих выбранных школьниками ее видов (Примечание: приведенный ниже перечень видов деятельности носит примерный характер. Если школа использует в воспитании потенциал курсов внеурочной деятельности, то в данном модуле Программы ее разработчикам необходимо оставить только те виды деятельности, которые организуются в данной образовательной организации, а также перечислить реализуемые в их рамках конкретные курсы внеурочной деятельности).

Курс внеурочных занятий «Разговоры о важном»

Курс внеурочных занятий «Разговоры о важном» направлен на развитие ценностного отношения школьников к своей Родине, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и культуре. Данный курс направлен на формирование внутренней позиции личности школьника, необходимой для конструктивного и ответственного поведения в обществе. Ведущая форма деятельности данного внеурочного занятия — беседа с обучающимися. Также формами организации учебного занятия служат: игра, просмотр видеоматериалов, работа с интерактивными карточками, работа с аудиоматериалами и другие. Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учётом возрастных особенностей обучающихся, цели и задач проводимого занятия.

Содержание занятий затрагивает темы, связанные с традиционными российскими ценностями, осмыслением исторического опыта, формированием представлений о достоинстве, чести, правах и свободах человека, культуре здорового образа жизни, ценности труда, ответственного отношения человека к природе.

Занятия «Разговоры о важном» проводятся еженедельно на первом уроке по расписанию. Ответственными за организацию и проведение внеурочных занятий «Разговоры о важном» являются классные руководители.

. Модуль «Школьный урок»

Реализация воспитательного потенциала уроков предусматривает:

– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

– включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;

– включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

– выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

–привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

–применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

–побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

–организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

–инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

. Модуль «Самоуправление»

Обучающиеся имеют право на участие в управлении образовательной организацией в установленном порядке. Это право обучающиеся могут реализовать через систему ученического самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала системы ученического самоуправления в общеобразовательной организации предусматривает:

– организацию и деятельность органов ученического самоуправления (совет обучающихся или др.), избранных обучающимися;

– представление органами ученического самоуправления интересов обучающихся в процессе управления общеобразовательной организацией;

– защиту органами ученического самоуправления законных интересов и прав обучающихся;

– участие представителей органов ученического самоуправления в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в общеобразовательной организации.

. Модуль «Профориентация»

Совместная деятельность педагогических работников и обучающихся по направлению «Профориентация» включает профессиональное просвещение, диагностику и консультирование по вопросам профориентации, организацию профессиональных проб обучающихся. Реализация воспитательного потенциала профориентационной работы школы предусматривает:

–проведение циклов профориентационных часов, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своего профессионального будущего;

−профориентационные игры (симуляции, деловые игры, квесты, кейсы), расширяющие знания о профессиях, способах выбора профессий, особенностях, условиях разной профессиональной деятельности;

−экскурсии на предприятия, в организации, дающие начальные представления о существующих профессиях и условиях работы;

−посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, тематических профориентационных парков, лагерей, дней открытых дверей в организациях профессионального, высшего образования;

−организацию на базе детского лагеря при общеобразовательной организации профориентационных смен с участием экспертов в области профориентации, где обучающиеся могут познакомиться с профессиями, получить представление об их специфике, попробовать свои силы в той или иной профессии, развить соответствующие навыки;

−совместное с педагогами изучение обучающимися интернет-ресурсов, посвящённых выбору профессий, прохождение профориентационного онлайн-тестирования, онлайн-курсов по интересующим профессиям и направлениям профессионального образования;

−участие в работе всероссийских и московских профориентационных проектов: «Профессиональное обучение без границ», «Субботы московского школьника», «Юные мастера. Уроки технологии на базе колледжей» и др.

−индивидуальное психолого-педагогическое консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам склонностей, способностей, иных индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение в выборе ими будущей профессии;

−освоение обучающимися основ профессии в рамках различных курсов по выбору, включённых в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений, или в рамках дополнительного образования.

3.8. Модуль «Социальное партнерство»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства школы при соблюдении требований законодательства Российской Федерации предусматривает:

– участие представителей организаций-партнёров, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, государственные, городские, школьные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

– участие представителей организаций-партнёров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, внешкольных мероприятий соответствующей тематической направленности;

– проведение на базе организаций-партнёров отдельных уроков, занятий, внешкольных мероприятий, акций воспитательной направленности;

– проведение открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских) с представителями организаций-партнёров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни общеобразовательной организации, района, города, страны;

– реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и т.д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

3.9. Модуль «Профилактика и безопасность»

Профилактика — это комплекс мер социально-психологического, медицинского и педагогического характера, направленных на нейтрализацию воздействия отрицательных факторов социальной среды на личность, предупреждение противоправных или других отклонений в поведении обучающихся.

Основным механизмом профилактики негативных проявлений и социальных рисков среди обучающихся является воспитательная система образовательной организации — упорядоченная совокупность компонентов воспитательного процесса (целей, субъектов воспитания, их

деятельности, отношений, освоения среды), взаимодействие и интеграция которых обуславливает наличие у образовательной организации (и всех её структурных подразделений) способности обеспечивать безопасную и комфортную образовательную среду, целенаправленно и эффективно содействовать развитию личности ребёнка.

Профилактическая деятельность в образовательной организации является неотъемлемой частью воспитательной деятельности и предусматривает:

– обеспечение безопасности жизнедеятельности обучающихся;

– разработку и реализацию программ и проектов профилактической направленности с участием социальных партнёров (антинаркотические, антиалкогольные, против курения; безопасность в цифровой среде; профилактика вовлечения в деструктивные группы/сообщества/объединения/движения, в том числе в социальных сетях; безопасность дорожного движения; безопасность на воде, безопасность на транспорте; противопожарная безопасность; гражданская оборона; антитеррористическая, антиэкстремистская безопасность и т. д.);

– разработку и реализацию профилактических программ и проектов, направленных на развитие у обучающихся навыков ассертивности и стрессоустойчивости, освоение и расширение репертуара позитивных способов самопознания и самореализации.

– организацию деятельности педагогического коллектива по раннему выявлению детей «группы риска», в том числе детей, находящихся в социально опасном положении и/или трудной жизненной ситуации, с целью оказания им своевременной и адресной социально-психолого-педагогической помощи (в т.ч. с привлечением межведомственных ресурсов;

– организацию командной работы по оказанию комплексной педагогической и социально-психологической поддержки обучающимся «группы риска» при участии педагогов-психологов, социальных педагогов, классных руководителей, учителей-предметников, родителей (законных представителей) с привлечением (в случае необходимости, в установленном порядке) работников социальных служб, правоохранительных органов, органов опеки и т. д.

3.10. Модуль «Внешкольные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала внешкольных мероприятий предусматривает:

–общие внешкольные мероприятия, в том числе организуемые совместно с социальными партнёрами общеобразовательной организации;

–внешкольные тематические мероприятия воспитательной направленности, организуемые педагогами по изучаемым в общеобразовательной организации учебным предметам, курсам, модулям;

–экскурсии, походы выходного дня с использованием социокультурного пространства города Москвы (музеи, парки, картинные галереи, технопарки, предприятия и др.), организуемые в классах классными руководителями, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся с привлечением их к планированию, организации, проведению, оценке мероприятия;

–литературные, исторические, экологические и другие походы, экскурсии, экспедиции, слёты и т. п., организуемые педагогами, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся для изучения историко-культурных мест, событий, биографий, проживавших в городе Москве российских поэтов и писателей, деятелей науки, природных и историко-культурных ландшафтов, флоры и фауны и др.;

–выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается детско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными взаимоотношениями, ответственным отношением к делу, атмосферой эмоционально-психологического комфорта.

. Модуль «Работа с родителями»

Реализация воспитательного потенциала работы с родителями предусматривает:

–создание и деятельность в школе, в классах родительского сообщества, участвующего в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительской общественности в Управляющем совете общеобразовательной организации;

−тематические родительские встречи в классах, общешкольные собрания по вопросам образования и воспитания детей, индивидуальные консультации с учителями-предметниками;

−работу семейных клубов, предоставляющих родителям, педагогам и обучающимся площадку для совместного досуга и общения, родительских гостиных с обсуждением актуальных вопросов воспитания, круглые столы с приглашением специалистов;

−проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать рекомендации по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

−родительские форумы, интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых, в установленном в образовательной организации порядке, обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

−участие родителей в психолого-педагогических консилиумах в порядке, предусмотренным локальными нормативными актами образовательной организации, регламентирующими деятельность психолого-педагогического консилиума;

−привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении классных и общешкольных мероприятий воспитательной направленности;

−при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приёмных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Нормативно-методическое обеспечение

Перечень локальных правовых документов МАОУ Гимназия №23 обеспечивающих реализацию программы воспитания:

Название документа
Правила внутреннего распорядка для обучающихся
Положение об предоставлении специальных условий для ребенка с ОВЗ
Положение о психолого-педагогическом консилиуме (ППК)
Положение о волонтерском движении
Положение о школьной службе примирения

Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся МАОУ Гимназия №23 способствует формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекает их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

−публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

−соответствия артефактов и процедур награждения укладу жизни школы, качеству воспитывающей среды, специфической символике, выработанной и существующей в укладе школы;

−прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);

−регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно большие группы поощряемых и т. п.);

−сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать как индивидуальную, так и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награду);

−привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонние организации, их статусных представителей;

−дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

3. Организационный раздел

3.1 Недельный учебный план среднего общего образования на 2023-2024 учебный год

(в соответствии с *ФОП СОО и ФГОС СОО)*

10-А класс

Гуманитарный профиль

Предметная область	Учебные предметы	Количество часов	
		10-А кл.	11-А кл.
Обязательная часть			
Русский язык и литература	Русский язык	2	2
	Литература*	5	5
Иностранные языки	Иностранный язык (английский) *	5	5
Общественно-научные предметы	История	2	2
	Обществознание	2	2
	География	1	1
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	2	2
	Геометрия	2	2
	Вероятность и статистика	1	1
	Информатика	1	1
Естественно-научные предметы	Физика	2	2
	Химия	1	1
	Биология	1	1
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	2	2
	Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
	Индивидуальный проект	1	-
ИТОГО		31	30
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Всего часов:	3	4
	Второй иностранный язык (немецкий / французский) **	1,5	2
	Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке)**	1	1
	Зарубежная история и литература (на английском языке)**	0,5	1
Учебные недели		34	34
Всего часов		34	34
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		34	34
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 – 11-х классах в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами	2312		

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***

***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

Недельный учебный план
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФОП СОО и ФГОС СОО)*
10– А класс
Социально-экономический профиль

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**	
		10-А кл.	**11-А кл.**
Обязательная часть			
Русский язык и литература	**Русский язык**	**2**	**2**
	Литература	**3**	**3**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский)**	**3**	**3**
Общественно- научные предметы	**История**	**2**	**2**
	Обществознание *	**4**	**4**
	География	**1**	**1**
Математика и информатика	**Алгебра и начала математического анализа ***	**4**	**4**
	Геометрия *	**3**	**3**
	Вероятность и статистика*	**1**	**1**
	Информатика	**1**	**1**
Естественно- научные предметы	**Физика**	**2**	**2**
	Химия	**1**	**1**
	Биология	**1**	**1**
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**	**1**
	Индивидуальный проект	**1**	**-**
ИТОГО		**32**	**32**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Всего часов**	**2**	**2**
	Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке) **	**1**	**1**
	Право **	**1**	**1**
Учебные недели		**34**	**34**
Всего часов		**34**	**34**
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной		**34**	**34**

учебной неделе			
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 – 11-х классах в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами	**2312**		

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***

***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

НЕДЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФОП СОО и ФГОС СОО)*
10 – Б класс
Естественно-научный профиль

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**	
		10-А кл.	**11-А кл.**
Обязательная часть			
Русский язык и литература	**Русский язык**	**2**	**2**
	Литература	**3**	**3**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский)**	**3**	**3**
Общественные науки	**История**	**2**	**2**
	Обществознание	**2**	**2**
	География	**1**	**1**
Математика и информатика	**Алгебра и начала математического анализа**	**2**	**3**
	Геометрия	**2**	**1**
	Вероятность и статистика	**1**	**1**
	Информатика	**1**	**1**
Естественные науки	**Химия ***	**3**	**3**
	Биология *	**3**	**3**
	Физика	**2**	**2**
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**	**1**
	Индивидуальный проект	**1**	**-**
ИТОГО		**31**	**30**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Всего часов:**	**3**	**4**
	Теория и практика перевода специальной литературы **	**1**	**1**
	Биология **	**1**	**1,5**
	Химия **	**1**	**1,5**
Учебные недели		**34**	**34**
Всего часов		**34**	**34**

Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		**34**	**34**
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 – 11-х классах в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами	**3212**		

****** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***

****** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

НЕДЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФОП СОО и ФГОС СОО)*
10 –Б класс
Информационно-технологический профиль

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**	
		10-Б кл.	**11-Б кл.**
Обязательная часть			
Русский язык и литература	**Русский язык**	**2**	**2**
	Литература	**3**	**3**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский)**	**3**	**3**
Общественно- научные предметы	**История**	**2**	**2**
	Обществознание	**2**	**2**
	География	**1**	**1**
Математика и информатика	**Алгебра и начала математического анализа ***	**4**	**4**
	Геометрия *	**3**	**3**
	Вероятность и статистика *	**1**	**1**
	Информатика*	**4**	**4**
Естественно- научные предметы	**Физика**	**2**	**2**
	Химия	**1**	**1**
	Биология	**1**	**1**
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**	**1**
	Индивидуальный проект	**1**	**-**
ИТОГО		**33**	**32**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Всего часов**	**1**	**2**
	Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке) **	**1**	**1**
	Информатика и ИКТ **		**1**
Учебные недели		**34**	**34**

Всего часов		**34**	**34**
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		**34**	**34**
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 – 11-х классах в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами	**2312**		

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***

***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

Недельный учебный план
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФГОС СОО)*
11-А класс
Гуманитарный профиль
(филологическая направленность)

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**
Обязательная часть		
Русский язык и литература	**Русский язык ***	**2,5**
	Литература*	**5**
Родной язык и родная литература	**Родной язык (русский)**	**0,5**
	Родная литература (русская)	**0,5**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский) ***	**6**
Общественные науки	**История**	**2**
	Обществознание	**1**
Математика и информатика	**Математика**	**4**
Естественные науки	**Астрономия**	**1**
	Естествознание	**1**
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Второй иностранный язык (немецкий / французский) ****	**2**
	Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке)**	**2**

	Зарубежная история и литература (на английском языке)**	**1**
Элективные курсы	**Финансовая грамотность**	**0,5**
	Мировая художественная культура	**1**
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		**33**

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***

***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

Недельный учебный план
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФГОС СОО)*
11– Б класс
Социально-экономический профиль
(социально-экономическая направленность)

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**
Обязательная часть		
Русский язык и литература	**Русский язык**	**1**
	Литература	**4**
Родной язык и родная литература	**Родной язык (русский)**	**0,5**
	Родная литература (русская)	**0,5**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский) ***	**5**
Общественные науки	**История**	**2**
	Обществознание *	**3**
	Экономика *	**2**
Математика и информатика	**Математика***	**6**
	Информатика	**1**
Естественные науки	**Астрономия**	**1**
	Естествознание	**1**
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке) ****	**1,5**
	Право **	**1**
	Финансовая грамотность	**0,5**

Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		**33**

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***
***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

НЕДЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с *ФГОС СОО)*
11 – В класса
Естественно-научный профиль
(химико-биологическая направленность)

Предметная область	**Учебные предметы**	**Количество часов**
Обязательная часть		
Русский язык и литература	**Русский язык**	**1**
	Литература	**3**
Родной язык и родная литература	**Родной язык (русская)**	**0,5**
	Родная литература (русский)	**0,5**
Иностранные языки	**Иностранный язык (английский)**	**4**
Общественные науки	**История**	**2**
Математика и информатика	**Математика ***	**7**
Естественные науки	**Химия ***	**4**
	Биология *	**4**
	Физика	**1**
	Астрономия	**1**
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	**Физическая культура**	**2**
	Основы безопасности жизнедеятельности	**1**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**Теория и практика перевода специальной литературы ****	**1**
Элективные курсы	**Генетика**	**0,5**
	Практикум по решению комбинированных задач по химии	**0,5**
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		**33**

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***
***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

НЕДЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год
(в соответствии с ФГОС СОО)
11 –В класс
Технологический профиль
(физико-математическая направленность)

Предметная область	*Учебные предметы*	*Количество часов*
Обязательная часть		
Русский язык и литература	*Русский язык*	*1*
	Литература	*3*
Родной язык и родная литература	*Родной язык (русский)*	*0,5*
	Родная литература (русская)	*0,5*
Иностранные языки	*Иностранный язык (английский)*	*4*
Общественные науки	*История*	*2*
	Обществознание	*1*
Математика и информатика	*Математика**	*7*
	*Информатика**	*4*
Естественные науки	*Физика**	*4*
	Астрономия	*1*
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	*Физическая культура*	*2*
	Основы безопасности жизнедеятельности	*1*
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	*Теория и практика перевода специальной литературы (на английском языке) ***	*1*
Элективные курсы	*Физика в задачах*	*0,5*
	Математика как способ познания мира	*0,5*
Максимальная учебная нагрузка учащихся при 5-ти дневной учебной неделе		*33*

**** Учебные предметы для изучения на углубленном уровне***
***** Учебные предметы и курсы, поддерживающие специфику образовательного учреждения, профиль класса***

3.2. Календарный учебный график

Дата начала учебного года: 01 сентября 2023 года.

Дата окончания учебного года: для обучающихся 10 классов - 26 мая 2024 года, для обучающихся 11 классов – 19 мая 2024года.

Продолжительность учебного года: 34 учебных недель.

Сроки и продолжительность каникул (36 календарных дней):	
9.10.23-15.10.23	7 дней
20.11.23-26.11.23	7 дней
01.01.24-08.01.24	7 дней
19.02.24-25.02.24	7 дней
08.04.24-14.04.24	7 дней

Расписание звонков 2-11 классы:

№ урока	Звонки	Сокращенный режим
1 урок	8.20-9.00	8.20-8.50
2 урок	9.10-9.50	9.00-9.30
3 урок	10.05-10.45	9.45-10.15
4 урок	11.05-11.45	10.30-11.00
5 урок	12.00-12.40	11.15 – 11.45
6 урок	12.50-13.30	11.55 – 12.25
7 урок	13.45-14.25	12.35-13.05
8 урок	14.35-15.15	13.20 – 13.50
9 урок	15.25 – 16.05	14.00 – 14.30
10 урок	16.15 – 16.55	14.40 – 15.10

Расписание занятий в первых классах с сентября по декабрь 2023-2024г.г.

№ урока	Звонки	Сокращенный режим
1 урок	8.20 - 8.55	8.20-8.50
2 урок	9.10 - 9.40	9.00-9.30
3 урок	10.00 - 10.35	9.45-10.15
4 урок	10.55 - 11.30	10.35-11.05

3.3. Продолжительность учебного занятия, длительность перемен:

Учебные занятия в начинаются в 8 час. 20 мин.,

Длительность перемен:

	2-11 классы	1 классы (сентябрь - декабрь)
1 перемена	10 минут	15 минут
2 перемена	15 минут	20 минут
3 перемена	20 минут	25 минут
4 перемена	15 минут	25 минут
5 перемена	10 минут	

6 перемена	10 минут	

4. Проведение государственной итоговой аттестации в 9,11 классах и промежуточной аттестации в переводных классах:

Промежуточная аттестация в переводных классах (во 2-8, 10 классах) в форме итоговых контрольных работ проводится с 17 апреля 2024г по 17 мая 2024 года без прекращения общеобразовательного процесса.

График промежуточной аттестации 2023-2024 учебный год: будет опубликован дополнительно

График проведения всероссийских проверочных работ учащихся 4-8 классов (промежуточной аттестации) будет опубликован дополнительно.

3.3. План внеурочной деятельности

План внеурочной деятельности является обязательной частью образовательной программы, План внеурочной деятельности разработан с учётом образовательных потребностей и интересов обучающихся, запросов родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возможностей МАОУ Гимназия №23 и представлен в таблице.

План внеурочной деятельности составлен в соответствии с требованиями к объёму формируемой части образовательной программы (40 %), объёму часов внеурочной деятельности на уровень образования (до 700 часов) и санитарными правилами и нормами СанПиН-1.2.3.685-21 по выполнению максимально допустимой недельной нагрузки внеурочной деятельности (до 10 часов в неделю).

Внеурочная деятельность предполагает выбор обучающимися курсов в соответствии с их интересами, запросами и способностями. Выбранные курсы обязательны для посещения, так как являются частью образовательной программы. Некоторые курсы носят инвариантный характер.

Внеурочная деятельность может быть организована в разновозрастных группах, в группах сменного состава. План внеурочной деятельности составлен с учётом учебного плана. Для каждого класса предполагается максимальный к выбору объем часов курсов внеурочной деятельности, который связан с основным учебным планом.

План внеурочной деятельности (недельный) среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Курсы, обязательные для посещения // Классы	Количество часов в неделю							
	10-А	**10-А**	**10-Б**		**11-А**	**11-Б**	**11-В**	
	гум	*соц*	*физ*	*хим*	*гум*	*соц*	*физ*	*хим*
Английский язык	0,5	1	1	1				
Второй иностранный язык (немецкий, французский)	0,5							
Мировая художественная культура	1							
Зарубежная история и литература (на англ. языке)	0,5							
Экономическая география						1		
Основы личной экономике (на англ. языке)		0,5						
Математика как способ познания мира					1			
Русский язык		1						
Физика			2				1	

Практикум по решению комбинированных задач по химии				1				0,5
Генетика				1				0,5
«Код будущего»					4	4	4	4
Разговор о важном	1	1	1	1	1	1	1	1
Профориентационный минимум			1	1	1			
ИТОГО:	**3,5**	**2,5**	**5**	**5**	**6**	**5**	**5**	**5**

3.4. Календарный план воспитательной работы

Ключевые общешкольные дела			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Церемония поднятия флага РФ	10-11	Каждый понедельник	Заместитель директора, Классные руководители, Руководители зданий
Разговоры о важном	10-11	Каждый понедельник	Заместители директора, классные руководители
День знаний	10-11	1 сентября	Педагоги-организаторы
3 сентября Всемирный день борьбы с терроризмом	10-11	сентября	Педагоги-организаторы Классные руководители
Неделя безопасности дорожного движения (согласно индивидуальным планам работы кл. руководителей)	10-11	сентябрь	Педагоги-организаторы Классные руководители
Неделя безопасности дорожного движения.	10-11	сентябрь	Педагоги-организаторы Классные руководители
Учитель – профессия разная. Мероприятия ко Всемирному дню учителя.	10-11	октябрь	Педагоги-организаторы Классные руководители
День призывника	10-11	вторая неделя октября	Педагог-организатор ОБЖ
Всероссийский урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	10-11	октябрь	Классные руководители
Всемирный день математики	10-11	октябрь	Педагоги-организаторы Классные руководители
Старт Акции «Сдай макулатуру - спаси дерево»	10-11	октябрь	Классные руководители Педагог-библиотекарь
Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет.	10-11	октябрь	Классные руководители Педагог-библиотекарь
День народного единства	10-11	ноябрь	Классные руководители
13 ноября – Всемирный день Доброты	10-11	ноябрь	Классные руководители
16 ноября - Международный день толерантности.	10-11	ноябрь	Классные руководители

День матери в России 28 ноября	10-11	16 ноября	Педагоги-организаторы Классные руководители
3 декабря - день неизвестного солдата	10-11	декабрь	Классные руководители
5декабря - день начала контрнаступления советских войск под Москвой.	10-11	декабрь	Педагоги-организаторы, классные руководители
Международный день инвалидов	10-11	декабрь	Классные руководители
9 декабря - День Героев Отечества	10-11	декабрь	Классные руководители
12 декабря День Конституции.	10-11	декабрь	Классные руководители
Новогодние мероприятия	10-11	декабрь	Педагоги-организаторы, классные руководители
«Правила безопасного поведения дома, на улице, в общественных местах во время зимних каникул».	10-11	декабрь	классные руководители
Старт Акции «Покормите птиц зимой»	10-11	январь	Педагоги-организаторы, классные руководители
Смотр-конкурс для подготовки к концерту, приуроченному к 8 марта	10-11	январь	Педагоги-организаторы, классные руководители
27 января годовщина снятия блокады Ленинграда	10-11	январь	Педагоги-организаторы, классные руководители
2 февраля годовщина Сталинградской битвы.	10-11	февраль	Педагоги-организаторы, классные руководители
День российской науки	10-11	8 февраля	Классные руководители
Всемирный День проявления доброты – 17 февраля	10-11	февраль	Педагоги-организаторы, классные руководители
Международный день родного языка	10-11	21 февраля	Классные руководители
День защитника Отечества Спортивные состязания	10-11	февраль	Педагоги-организаторы Учителя физической культуры Классные руководители
Масленица	10-11	февраль	Педагоги-организаторы, классные руководители
1 марта Всероссийский урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	10-11	март	Педагоги-организаторы, классные руководители
Международный женский день – 8 марта.	10-11	март	Педагоги-организаторы, классные руководители
Психологическая подготовка к сдаче ЕГЭ	10-11	март	Педагоги-организаторы, классные руководители
Книга – источник знаний. Неделя детской книги.	10-11	март	Педагоги-организаторы, классные руководители
Экологическая акция «Час земли»	10-11	март	Педагоги-организаторы, классные руководители
Всемирный день здоровья – 7апреля.	10-11	апрель	Педагоги-организаторы, классные руководители

Всемирный День авиации и космонавтики – 12апреля.	10-11	апрель	Педагоги-организаторы, классные руководители
Окончание экологической акций «Батарейки сдавайтесь», ,	10-11	апрель	Педагоги-организаторы, классные руководители
Окончание экологической акций «Хвостатые крышечки»	10-11	апрель	Педагоги-организаторы, классные руководители
Окончание экологической акций «Сдай макулатуру - спаси дерево»	10-11	апрель	Педагоги-организаторы, классные руководители
Всемирный день охраны труда – 27апреля	10-11	апрель	Классные руководители
Память бережно храня. 77-ая годовщина Победы в ВОВ	10-11		Педагоги-организаторы, классные руководители
Последний звонок	11	май	Заместители директора Классные руководители
Модуль «Школьный урок»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
согласно индивидуальным планам работы учителей-предметников			
Модуль «Классное руководство»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Родительские встречи	10-11	В течение года	Классные руководители
Проведение совета по профилактики	10-11	1 раз в месяц	Классные рук, социальный педагог, заместитель директора
Тематические консультации для классных руководителей	10-11	в течение года	Заместители директора Классные руководители
Тематические консультации для классных руководителей: -защита прав ребенка -основные формы и направления работы с семьей -развитие коллектива класса -профилактика девиантного поведения учащихся -сотрудничество с правоохранительными органами -тематика и методика проведения классных часов -анализ эффективности воспитательного процесса в классах -открытые классные часы: формы и методики проведения, цели и задачи, прогнозы и результаты.	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора по ВР Специалисты Классные руководители
Участие классных руководителей в конференциях, семинарах, круглых столах районного, регионального и всероссийского уровня. Представление опыта воспитательной работы классных руководителей и школы	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора Классные руководители

на школьном сайте, а также в социальных сетях и в других Интернет-ресурсах с целью его популяризации;			
Участие классных руководителей в профессиональных конкурсах	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора
Прохождение курсов повышения квалификации для педагогов - классных руководителей, специалистов ПП службы и педагогов дополнительного образования На базе социальных партнеров	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора
Посещение открытых мероприятий по учебным предметам, анализ воспитательных задач и целей с последующим обсуждением	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора
Посещение уроков и предметных недель, посвящённых учебным предметам с последующим обсуждением и анализом итогов проведённых мероприятий	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора
Родительские встречи	10-11	В течение года	Классные руководители
Проведение совета по профилактики	10-11	1 раз в месяц	Классные руководители, социальный педагог, заместитель директора
Модуль «Курсы внеурочной деятельности»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Разговоры о важном	10-11	Каждый понедельник	Классные руководители, заместитель директора
Данный модуль реализуется в соответствии с учебными планами внеурочной деятельности			
Модуль «Работа с родителями»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Мероприятия, направленные на формирование компетентной родительской общественности школы: Участие родителей в формировании Совета родителей школы	10-11	сентябрь	Заместители директора Классные руководители
Проведение «Дня открытых дверей» для родителей	10-11	по плану школы	Заместитель директора
Проведение родительских встречразличной воспитательной тематики: О внутришкольном распорядке О формировании здорового образа жизни О безопасном поведении учащихся в школе, общественных местах и дома О психофизическом развитии детей и подростков	10-11	по плану школы	Заместители директора Классные руководители

О подготовке к итоговым аттестациям в режиме ЕГЭ и ГИА Участие несовершеннолетних в несанкционированных митингах и акциях О режиме дня школьников О соблюдении принципов информационной безопасности учащихся О школьном пропускном режиме и обеспечении безопасности детей, находящихся в школе О профилактике применения насилия в семье О родительском контроле за поведением несовершеннолетних			
Мероприятия, направленные на формирование компетентной родительской общественности школы: Участие родителей в формировании Совета родителей школы;	10-11	сентябрь	Заместители директора Классные руководители
Проведение родительских встреч различной воспитательной тематики: О внутришкольном распорядке О формировании здорового образа жизни О безопасном поведении учащихся в школе, общественных местах и дома О психофизическом развитии детей и подростков О подготовке к итоговым аттестациям в режиме ЕГЭ и ГИА Участие несовершеннолетних в несанкционированных митингах и акциях О режиме дня школьников О соблюдении принципов информационной безопасности учащихся О школьном пропускном режиме и обеспечении безопасности детей, находящихся в школе О профилактике применения насилия в семье О родительском контроле за поведением несовершеннолетних	10-11	по плану школы	Заместители директора Классные руководители
Мероприятия, направленные на формирование компетентной родительской общественности школы: Участие родителей в формировании Совета родителей школы;	10-11	сентябрь	Заместитель директора Классные руководители
Проведение «Дня открытых дверей» для родителе	10-11	по плану школы	Заместитель директора
Проведение родительских встреч различной воспитательной тематики:	10-11	по плану школы	Заместители директора Классные руководители

О внутришкольном распорядке О формировании здорового образа жизни О безопасном поведении учащихся в школе, общественных местах и дома О психофизическом развитии детей и подростков О подготовке к итоговым аттестациям в режиме ЕГЭ и ГИА Участие несовершеннолетних в несанкционированных митингах и акциях О режиме дня школьников О соблюдении принципов информационной безопасности учащихся О школьном пропускном режиме и обеспечении безопасности детей, находящихся в школе О профилактике применения насилия в семье О родительском контроле за поведением несовершеннолетних			
Модуль «Самоуправление»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Организация работы Совета старшеклассников	10-11	сентябрь	Педагог-организатор Совет
Сбор представителей классов	10-11	сентябрь	Педагог-организатор Совет
Сбор Совета старшеклассников и представителей классов	10-11	1 раз в месяц	Педагог-организатор Совет
Создание Советов Дела	10-11	По необходимости	Педагог-организатор Совет
Сбор активов классов	10-11	По необходимости	Классные руководители
Организация работы Совета старшеклассников	10-11	сентябрь	Педагог-организатор Совет
Сбор представителей классов	10-11	сентябрь	Педагог-организатор Совет
Модуль « Профориентация»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Организация тематических классных часов	10-11	в течение года	Классные руководители
Поведение профориентационных экскурсий в учреждения профессионального образования и на предприятия района	10-11	в течение года	Классные руководители
Профориентационная диагностика	10-11	сентябрь	Педагог психолог
Марафон профориентации	10-11	октябрь	Педагог психолог Социальный педагог

Посещение районных и городских мероприятий профориентационной направленности: Ярмарка профессий Горизонты образования Мир профессий	10-11	в течение учебного года	Педагог психолог Классные руководители
Посещение Дней открытых дверей в ведущих ВУЗах Москвы, встречи с профессорско-преподавательским составом	10-11	в течение учебного года	Педагог-психолог Классные руководители
Модуль «Профилактики негативных проявлений»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Организация работы социально-психологической службы школы: Утверждение планов работы социальных педагогов Утверждение графика проведения мероприятий, направленных на сохранение и улучшение социального климата в школьном коллективе	10-11	Август-сентябрь	Социальный педагог Педагог-психолог
Городская акция «Внимание – дети!» Обновление информационных материалов на стендах в холле школы, классные уголки «Правила дорожного движения» Беседы: Твой путь в школу (самый безопасный маршрут). Как мы знаем правила дорожного движения. Наш путь в школу и новые безопасные маршруты. Беседы и практические занятия: Наш безопасный путь в школу. Основные правила дорожного движения на городских улицах. Правила дорожного движения – закон улиц и дорог. Будь бдителен по дороге в школу. Опасные ситуации на дороге. Беседы и практические занятия: Правила дорожного движения – закон жизни. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров. Конкурс детского творчества «Дорога и мы»: школьный этап Проведение занятия «Безопасный путь в школу и домой», создание индивидуальных маршрутов учащихся	10-11	Август-сентябрь	Заместитель директора Ответственный за ПДДТТ Классные руководители

Организация работы школьной службы примирения	10-11	Август-сентябрь	Члены службы примирения
Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)	10-11	3 сентября	Социальные педагоги Классные руководители
Декада информационно-просветительских мероприятий, направленных на противодействие терроризму, экстремизму, фашизму. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (5-8 классы) Тематический урок «Понятие террор и терроризм» (9-11 классы) Классный час «Осторожно, экстремизм» (5-11 классы)	10-11	первая неделя сентября	Социальный педагог Классные руководители
Неделя безопасности детей и подростков. Классный час «День Интернета в России» (1-11 классы) Тематическое занятие «Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме»	10-11	первая неделя сентября	Социальный педагог Классные руководители
Оперативно – профилактическое мероприятие «Школа»: Родительские собрания «Дети идут в школу» Классные часы «Как я готов к школе» Рейд по проверке посещаемости, внешности и готовности к занятиям.	10-11	сентябрь	Социальный педагог Классные руководители
Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет: Урок - беседа «10 правил безопасности в интернете» (5-8 классы) Тематическое занятие «Киберугрозы современности: главные правила их распознавания и предотвращения» (9-11 классы)	10-11	октябрь	Заместитель директора Социальный педагог Классные руководители
Проведение профилактического медицинского осмотра по ранней диагностике незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ обучающихся	10	По графику	Социальный педагог, Заместитель директора
Неделя профилактики употребления алкоголя «Будущее в моих руках!»	10-11	03-07 октября	Социальные педагоги Классные руководители
Неделя толерантности	10-11	ноябрь	Социальный педагог Классные руководители
Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Ответственность за себя и других»	10-11	28 ноября-02 декабря	Социальный педагог Классные руководители
Неделя правовых знаний: «Имею право и обязан»	10-11	12-16 декабря	Классные руководители
Неделя профилактики интернет-зависимости «OFFLINE»	10-11	24-28 января	Социальный педагог Классные руководители

Неделя культуры общения «Территория без сквернословия»	10-11	3 февраля	Социальный педагог Классные руководители
Организация и проведение выставок: Презентаций на тему «Мы разные – мы вместе!»;	10-11	февраль	Социальный педагог Классные руководители
Неделя безопасного интернета «Безопасность в глобальной сети» Профилактическая беседа - диалог с учащимися «Безопасность в интернете» Профилактическая беседа безопасность. Административная и уголовная ответственность» Тематический урок «Интернет – друг или враг?»	10-11	февраль	Заместитель директора Классные руководители
Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство»	10-11	28 февраля-04 марта	Социальный педагог Классные руководители
Неделя здоровья «Здоровье для всех!»	10-11	7 апреля	Социальный педагог Классные руководители
Декада ЗОЖ	10-11	апрель	Заместитель директора Социальный педагог Учителя физической культуры
Неделя психологии	10-11	17-21 апреля	Социальный педагог Классные руководители
Единый день детского телефона доверия	10-11	май	Классные руководители
Неделя, приуроченная к Международному дню семьи «Семья – источник любви, уважения, солидарности»	10-11	10-15 мая	Социальный педагог Классные руководители
Акция «Внимание дети!» Единый день детской дорожной безопасности	10-11	май	Классные руководители
Неделя профилактики употребления табачных изделий «Мы – за чистые лёгкие!»	10-11	22-26 мая	Социальный педагог Классные руководители
Поддержка неполных, многодетных и малообеспеченных семей: Психологические консультации по вопросам семьи, воспитания детей, помощи в трудных жизненных ситуациях Организация отдыха детей в дни школьных каникул	10-11	в течение учебного года	Социальный педагог Классные руководители

Психолого-педагогическое направление: Организация школьной прикладной психодиагностики для определения путей и форм оказания помощи детям, испытывающим трудности в обучении и общении Выбор средств и форм психологического сопровождения школьников Психокоррекционная и развивающая работа со школьниками Консультирование и просвещение учащихся, педагогов и родителей Организация развивающих игр, тренингов, индивидуальных занятий	10-11	в течение учебного года	Социальный педагог Педагог-психолог Классные руководители
Медико-социальное направление: Организация профилактических бесед с учащимися о формировании здорового образа жизни Беседы о привычках, полезных и вредных Беседы о режиме дня школьника Беседы и внеклассные мероприятия, посвящённые организации здорового питания школьников Выпуск стенной газеты «Здоровье- это здорово!» Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение девиантного поведения подростков Выявление учащихся, склонных к противоправному поведению, и коррекция дальнейшего поведения Организация Совета по профилактике правонарушений несовершеннолетних. Ведение внутришкольного учета учащихся, склонных к девиантному поведению, коррекционные мероприятия по предотвращению правонарушений Выявление неблагополучных семей и контроль за процессом внутрисемейного воспитания Проведение бесед с родителями и учащимися по правовым вопросам	10-11	в течение учебного года	Социальный педагог Педагог-психолог Классные руководители
План работы Совета по профилактике	10-11	в течение учебного года	Заместитель директора Социальный педагог Педагог-психолог Классные руководители
Модуль «Экскурсии, экспедиции, походы»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Организация экскурсий и классных часов по тематике учебных предметов в рамках проекта «Урок в музее»	10-11	В течение учебного года по индивидуальному плану классных руководителей	Классные руководители

Посещение театров и выставок	10-11	в соответствии с планом классных руководителей	Классные руководители
Экскурсии в музеи, знакомство с достопримечательностями города в рамках проекта «Музеи. Парки. Усадьбы»	10-11	в соответствии с планом классных руководителей	Классные руководители
Модуль «Организация предметно-эстетической среды»			
Дела	**Классы**	**Ориентировочное время проведения**	**Ответственные**
Помощь в организации оформления к календарным событиям и мероприятиям	10-11	в течение учебного года	Школьный актив
Проведение выставок, оценка работ учащихся	10-11	в течение учебного года	Школьный актив
Участие в разработке дизайн-проектов по оформлению школьных зданий и зон отдыха	10-11	в течение учебного года	Школьный актив

3.5 Система условий реализации основной образовательной программы

2.5.1.Материально-технические условия

Гимназия№23 располагает помещениями для реализации программы в соответствии с учебным планом и планом внеурочной деятельности, гигиеническими нормативами и санитарно-эпидемиологическими требованиями; информация о помещениях представлена ниже.

3.5.1.Учебно-методические условия

Обеспечение учащихся учебной, художественной, справочной и энциклопедической литературой

Гимназия №23 имеет библиотеку с необходимыми фондами учебной, справочной, энциклопедической и художественной литературы в соответствии с реализуемой общеобразовательной программой.

Доступ к качественному цифровому образовательному контенту

При реализации образовательной программы используются электронные (цифровые) образовательные ресурсы, размещённые в Библиотеке «1С Образование», свободный доступ к которым имеется у участников образовательных отношений: учеников, их родителей, педагогов, администрации школы.. Кроме того, в дневнике ребёнка к каждому уроку формируется подборка электронных ресурсов , привязанных к теме урока.

Методические материалы в помощь педагогам

3.5.1.Информационно-образовательная среда

При реализации программы начального общего образования каждому обучающемуся, родителям (законным представителям) несовершеннолетнего обучающегося в течение всего периода обучения обеспечен доступ к информационно-образовательной среде гимназии.

Электронный журнал и дневник включает в себя инструменты планирования, реализации и контроля образовательного процесса, информация о котором доступна всем его участникам в ЭЖД.

Учебная программа

Для администрации образовательной организации:

– инструменты планирования и организации образовательного процесса (составление учебных планов, расписания, графика мероприятий внеурочной деятельности и дополнительного образования и др.);

– система отчётов для мониторинга и контроля реализации образовательной программы (отчёт о реализации учебного плана, о посещаемости уроков и др.).

Для учителя:

– шаблоны поурочных планов по всем школьным предметам, составленные с учётом требований ФГОС,ФОП с прикреплёнными материалами , которые могут быть использованы в ходе урока или выполнения домашнего задания;

– расписание уроков всех учебных групп учителя с отображением изучаемых тем, их содержания (выраженного в дидактических единицах тематического каркаса), прогресса изучения.

Для обучающегося и семьи:

– учебный план текущего учебного года с указанием количества часов на изучение каждого учебного курса и предмета;

– расписание уроков с отображением изучаемых тем, их содержания (выраженного в дидактических единицах тематического каркаса), прогресса их изучения;

Результаты обучения

Для администрации образовательной организации:

– система отчётов для мониторинга достижения обучающимися образовательных результатов.

Оценивание и обратная связь

Для администрации образовательной организации:

– система отчётов для мониторинга и контроля реализации образовательной программы (отчёт качестве обученности, о результатах промежуточной аттестации, о средних баллах и пр.).

Для учителя:

– цифровые задания разного типа с автоматической проверкой для организации оценочных процедур на уроке и для выдачи домашнего задания;

– персонализированные домашние задания разного уровня сложности для повышения индивидуализации образовательного процесса;

– индивидуальные и групповые комментарии к уроку/отметке для обеспечения качественной обратной связи между учителем и семьёй;

– вариативные формы контроля, используемые при выставлении отметок в зависимости от типа оцениваемой деятельности;

– весовые коэффициенты, позволяющие увеличивать вес отметок при расчёте средневзвешенного балла по итогам аттестационного периода или изучения темы;

– тематическое оценивание, в ходе которого автоматически формируется средневзвешенный балл на основе отметок, выставленных в ходе изучения каждой темы учебного предмета или курса, позволяющий наблюдать в динамике результативность учебного процесса с токи зрения его содержания и своевременно корректировать образовательный процесс.

Для обучающегося и семьи:

– средневзвешенный балл, отражающий совокупный вклад всех отметок с учётом и веса в общий результат обучающегося, формирующийся в зависимости от выбранного временного периода или темы и позволяющий прогнозировать отметку за промежуточную аттестацию;

– тематическое оценивание, позволяющее родителям дополнительно контролировать успеваемость обучающегося и отслеживать результаты обучающегося, выраженные в средневзвешенном балле, по отдельным темам в составе учебного предмета или курса.

Размещённый в электронном журнале контент интегрирован в электронный журнал и дневник с помощью тематического каркаса и может быть использован учителем в ходе проведения уроков, для выдачи домашних заданий, при составлении поурочного планирования и организации контрольно-оценочных мероприятий, а обучающимися — для подготовки к урокам или самостоятельного изучения выбранной темы.

3.5.1.Кадровые условия

Требования к квалификации работников образовательной организации, участвующих в реализации основной образовательной программы и создании условий для её реализации

Директор, заместитель директора образовательной организации

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	
Высшее профессиональное образование по направлениям подготовки «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», «Управление персоналом» и стаж работы на педагогических должностях не менее 5 лет или высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование в области государственного и муниципального управления или менеджмента и экономики, стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования». Приложение «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие должности руководителя образовательной организации	Приказ Министерства просвещения РФ от 14.12.2018 № 308 (с изменениями от 17.08.2020) «Об утверждении порядка и сроков проведения аттестации кандидатов на должность руководителя и руководителя образовательной организации, подведомственной Министерству просвещения Российской Федерации»

Учитель

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	
Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»

образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы	
Профессиональный стандарт	
Определяет требования к опыту работу, особые условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения, знания и другие характеристики для учителя-предметника	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 года № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие занимаемой должности или аттестации на первую, высшую квалификационную категорию	Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 № 276 (ред. от 23.12.2020) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»

Педагог-организатор

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	
Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей профилю работы, без предъявления требований к стажу работы	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
Профессиональный стандарт	
Определяет требования к опыту работу, особые условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения, знания	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.01.2017 г. № 10н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области воспитания»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие занимаемой должности или аттестации на первую, высшую квалификационную категорию	Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 г. № 276 (ред. от 23.12.2020 г.) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»

Социальный педагог

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», «Социальная педагогика» без предъявления требований к стажу работы	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
Профессиональный стандарт	
Определяет требования к опыту работу, особые условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения, знания	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.01.2017 г. № 10н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области воспитания»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие занимаемой должности или аттестации на первую, высшую квалификационную категорию	Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 г. № 276 (ред. от 23.12.2020) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»

Педагог-психолог

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	
Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Педагогика и психология» без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Педагогика и психология» без предъявления требований к стажу работы	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
Профессиональный стандарт	
Определяет требования к профессиональному образованию и обучению, особые условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения, знания	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2015 г. № 514н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие занимаемой должности или аттестации на первую, высшую квалификационную категорию	Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 г. № 276 (ред. от 23.12.2020) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»

Библиотекарь

Отраслевые требования	
Федеральный закон «Об образовании в РФ»	
Обязанности и ответственность педагогических работников за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей	Статья 48 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Единый квалификационный справочник	
Высшее профессиональное (педагогическое, библиотечное) образование без предъявления требований к стажу работы	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
Профессиональный стандарт	
Определяет требования к образованию и обучению, особые условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения, знания	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.01.2017 г. № 10н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области воспитания»
Приказ Министерства просвещения РФ	
Наличие аттестации на соответствие занимаемой должности или аттестации на первую, высшую квалификационную категорию	Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 г. № 276 (ред. от 23.12.2020) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»

Профессиональное развитие и повышение квалификации педагогических работников

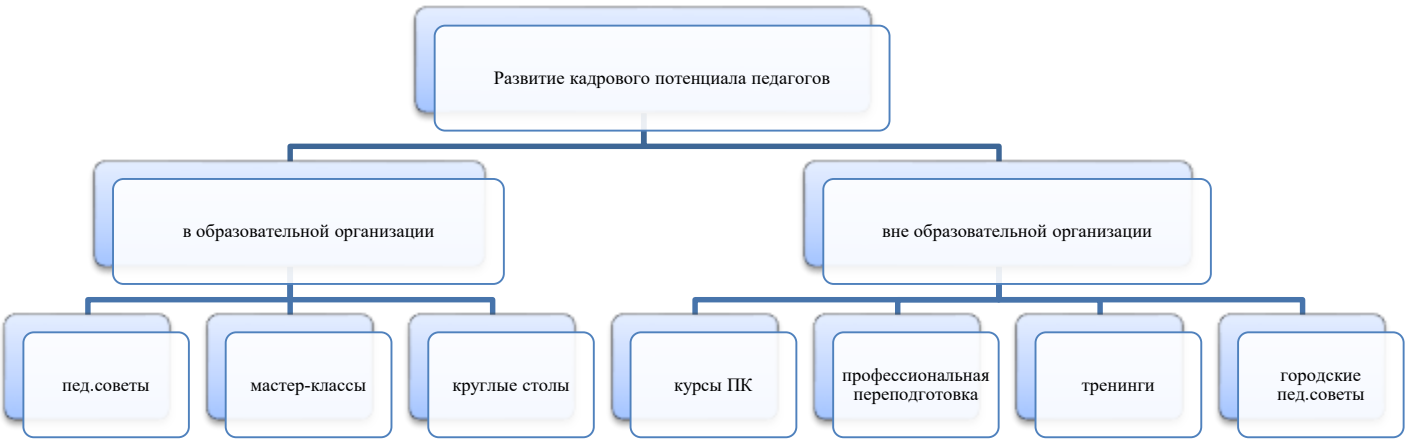

Схема «Развитие кадрового потенциала педагогов МАОУ Гимназия №23

Темы педагогических разработок, над которыми работает коллектив

1. Повышение качества общего образования.
2. Цифровые технологии в работе учителя.
3. Развитие методической работы школы через организацию проектного офиса.

3.5.1. Финансовые условия

Финансовые условия реализации программы начального общего образования обеспечивают:

– соблюдение в полном объёме государственных гарантий по получению гражданами общедоступного и бесплатного основного общего образования;

– возможность реализации всех требований и условий, предусмотренных ФГОС;

– покрытие затрат на реализацию всех частей программы основного общего образования.

Объём финансового обеспечения реализации программы основного общего образования сформирован исходя из утверждённого объёма государственного задания (численности обучающихся) и нормативов финансирования государственных услуг в виде субсидий из бюджета города Владимира.

– объём финансового обеспечения государственных услуг на предоставление психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ и социальной адаптации, – определяется исходя из утверждённой государственным заданием численности обучающихся и нормативов;

– объём финансового обеспечения государственных услуг на содержание детей в образовательных Учреждениях, имеющих интернат, – определяется исходя из утверждённой государственным заданием численности обучающихся и нормативов.

В целях обеспечения образовательного процесса обучающихся из числа детей-инвалидов, за исключением детей-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, слепых и

слабовидящих детей-инвалидов, установлен корректирующий коэффициент к нормативам – 2,0.

Финансовое обеспечение деятельности образовательной организации формируется за счёт субсидии на финансовое обеспечение государственного задания, средств от приносящей доход деятельности, целевых субсидий, грантов, средств федерального бюджета.

Объём средств, направляемых на фонд оплаты труда, в общем объёме бюджета школы составляет 75 % (оптимальный уровень не более 75%).

Фонд оплаты труда работников образовательных организаций формируется из объёма средств субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания образовательной организации, субсидии из бюджета города Владимира на иные цели, не связанные с финансовым обеспечением выполнения ими государственного задания, а также за счёт средств, поступающих от приносящей доход деятельности, в части расходов на оплату труда в соответствии с утверждённым Планом финансово-хозяйственной деятельности образовательной организации.

Доля фонда оплаты труда административно-управленческого персонала образовательной организации установлена 5 % (оптимальный показатель не более 10 % от фонда оплаты труда образовательной организации).

Доля фонда оплаты труда работников, непосредственно осуществляющих и обеспечивающих учебно-воспитательный процесс (учителя, воспитатели, педагоги дополнительного образования, учителя-логопеды, учителя-дефектологи, тьюторы, педагоги-психологи, педагоги-организаторы, музыкальные руководители, инструкторы по физической культуре, социальные педагоги), устанавливается в размере 80 % (оптимальный показатель не менее 75 % от фонда оплаты труда образовательной организации).

3.5.2. Психолого-педагогические условия

Психолого-педагогические условия реализации программы начального общего образования обеспечивают:

– преемственность содержания и форм организации образовательной деятельности на начальном уровне образования по отношению к уровню дошкольного образования при переходе обучающихся в первый класс, а также при переходе обучающихся на уровень основного общего образования;

– социально-психологическую адаптацию обучающихся к условиям образовательной организации с учётом специфики их возрастного психофизиологического развития, в том числе их переход из дошкольного возраста в младший школьный возраст, связанный со сменой социальной ситуации развития и ведущей деятельности;

– профилактику формирования у учащихся девиантных форм поведения, агрессии и повышенной тревожности;

– вариативность направлений и форм психолого-педагогического сопровождения, а также разнообразие уровней реализации психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень класса, уровень организации);

– формирование и развитие психолого-педагогической компетентности работников образовательной организации и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Сопровождение участников образовательных отношений осуществляется квалифицированными специалистами (педагогом-психологом, учителем-логопедом, тьютором, социальным педагогом) Службы психолого-педагогического сопровождения.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется в отношении следующих целевых групп:

– нормотипичные обучающиеся с нормативным кризисом развития;

– обучающиеся с особыми образовательными потребностями (обучающиеся по индивидуальному учебному плану/учебному расписанию на основании медицинского заключения; обучающиеся, испытывающие трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии, социальной адаптации; высокомотивированные (проявляющие индивидуальные способности) и одарённые обучающиеся);

– обучающиеся «группы риска» (состоящие на учёте в органах внутренних дел, комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав при органе местного самоуправления за совершение антиобщественных действий, правонарушений, преступлений; допускающие пропуски занятий без уважительных причин; причисляющие себя к неформальным объединениям и организациям антиобщественной направленности; с признаками суицидального поведения; с академической задолженностью по трём и более предметам; нарушающие Устав образовательной организации; проявляющие комплекс выраженных факторов риска негативных проявлений (в сочетании не менее трёх проявляющихся факторов: частые конфликты с другими обучающимися, высокая степень склонности к риску, импульсивность, агрессивность, неустойчивая или крайне низкая/завышенная самооценка, завышенный уровень притязаний);

– дети и/или семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации, признанные таковыми в нормативно установленном порядке;

– дети и/или семьи, находящиеся в социально опасном положении, признанные таковыми в нормативно установленном порядке.

Также психолого-педагогическое сопровождение осуществляется в отношении педагогических, учебно-вспомогательных и иных работников образовательной организации, обеспечивающих реализацию программы начального общего образования и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

К основным **направлениям** психолого-педагогического сопровождения относятся:

– сохранение и укрепление психологического благополучия и психического здоровья обучающихся;

– формирование у участников образовательных отношений ценности здоровья и безопасного образа жизни;

– мониторинг возможностей и способностей обучающихся;

– выявление, поддержка и сопровождение одарённых обучающихся, участников олимпиадного движения;

– выявление и сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями;

– дифференциация и индивидуализация обучения и воспитания обучающихся с учётом особенностей их развития;

– формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников;

– поддержка детских объединений, ученического самоуправления;

– поддержка и сопровождение детско-родительских отношений;

– создание условий для последующего профессионального самоопределения;

– формирование психологической культуры поведения в информационной среде;

– формирование и развитие психолого-педагогической компетентности всех участников образовательных отношений.

Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательных отношений на уровне начального общего образования реализуется на следующих уровнях:

– индивидуальном;

– групповом (в паре, мини-группе, подгруппе);

– уровне класса;

– уровне образовательной организации.

Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательных отношений реализуется через следующие формы:

1. Профилактика — совокупность мер и мероприятий, направленных на сохранение и укрепление психологического здоровья всех участников образовательных отношений. В рамках реализации профилактической работы педагог-психолог:

– выявляет условия, затрудняющие становление и развитие личности обучающихся, испытывающих трудности в освоении основной общеобразовательной программы, развитии и социальной адаптации;

– разрабатывает психологические рекомендации по проектированию образовательной среды, комфортной и безопасной для личностного развития обучающегося на каждом возрастном этапе;

– планирует и реализует совместно с педагогами и социальным педагогом превентивные мероприятия по профилактике возникновения социальной дезадаптации, аддикций и девиаций поведения;

– разъясняет участникам образовательных отношений необходимость применения сберегающих здоровье технологий, оценивает результаты их применения;

– разрабатывает рекомендации для участников образовательных отношений по вопросам психологической готовности и адаптации к новым образовательным условиям (поступление в образовательную организацию, переход на новый уровень образования, переход в новую образовательную организацию и др.).

2. Консультирование — двухстороннее общение, в ходе которого специалист помогает участнику образовательных отношений принять информационное решение. В рамках реализации данной формы работы педагог-психолог:

– консультирует обучающихся по темам самопознания, профессионального самоопределения, личностным проблемам, вопросам взаимоотношений в коллективе и другим вопросам;

– консультирует педагогических работников образовательной организации по вопросам разработки и реализации индивидуальных программ для построения индивидуального образовательного маршрута с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, взаимоотношений с обучающимися и другим профессиональным вопросам;

– консультирует родителей (законных представителей) по проблемам взаимоотношений с обучающимися, их развития, профессионального самоопределения и другим вопросам;

– консультирует администрацию, педагогов, преподавателей и других работников образовательных организаций по проблемам взаимоотношений в трудовом коллективе и другим профессиональным вопросам.

3. Просвещение — вариант профилактической работы, направленной на формирование у участников образовательных отношений положительных установок к психологической помощи, деятельности педагога-психолога и расширение их кругозора в области психологического знания. В рамках реализации просвещения педагог-психолог:

– знакомит педагогов, администрацию образовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся с особенностями и закономерностями возрастного развития детей (в дошкольном, младшем школьном, подростковом и юношеском возрастах);

– информирует участников образовательных отношений о факторах, препятствующих развитию личности обучающихся, о мерах по оказанию им различного вида психологической помощи;

– информирует участников образовательных отношений о формах и результатах своей профессиональной деятельности.

4. Диагностика — ряд оценочных процедур, направленных на выявление возрастных и индивидуальных особенностей обследуемого. В рамках реализации диагностической формы работы педагог-психолог:

– проводит скрининговые обследования (мониторинги) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи;

– проводит психологическую диагностику с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы;

– определяет степень нарушений в психическом, личностном и социальном развитии обучающихся, участвует в работе психолого-педагогического консилиума;

– изучает интересы, склонности, способности обучающихся, выявляет предпосылки одарённости;

– проводит комплекс диагностических мероприятий по изучению мотивации, способностей, склонностей, личностных, характерологических и прочих особенностей обучающегося с целью помощи в профориентации;

– составляет психолого-педагогические заключения по результатам диагностического обследования с целью ориентации педагогов, администрации образовательной организации и родителей (законных представителей) в проблемах личностного и социального развития обучающихся.

5. Развивающая и коррекционная работа — комплекс мероприятий, направленных на развитие потенциальных возможностей обучающегося и коррекцию дефицитов его развития. В рамках данной формы работы педагог-психолог:

– разрабатывает и реализует коррекционно-развивающие занятия для обучающихся, направленные на развитие социально-коммуникативной, личностной, эмоционально-волевой сфер, познавательных процессов, снятие тревожности, решение поведенческих проблем;

– проектирует в сотрудничестве с педагогами и специалистами Службы психолого-педагогического сопровождения индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся;

– разрабатывает программы психологической коррекции поведения и нарушений в развитии обучающихся;

– организует и осуществляет совместно с педагогами, учителями-дефектологами, учителями-логопедами, социальными педагогами психолого-педагогическую коррекцию выявленных в психическом развитии детей и обучающихся недостатков, нарушений социализации и адаптации;

– формируют совместно с иными педагогическими работниками для обучающихся образовательную среду, удовлетворяющую их интересам и потребностям.

В рамках психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений специалисты Службы психолого-педагогического сопровождения проводят мониторинг и оценку эффективности психологических программ сопровождения участников образовательных отношений.