МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

(Новосибирский государственный университет. НГУ)

Структурное подразделение Новосибирского государственного университета –

Специализированный учебно-научный центр Университета (СУНЦ НГУ)

УТВЕРЖДЕНО На заседании ученого совета СУНЦ НГУ Протокол № от 28 августа 2025 г		УТВЕРЖДАЮ Директор СУНЦ НГУ _____ (Некрасова Л.А.) 28 августа 2025 г

Основная образовательная программа основного общего образования

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ....3
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА....3
1.1.1 Цели реализации основной образовательной программы основного общего образования....3
1.1.2. Принципы формирования и механизмы реализации основной образовательной программы основного общего образования....4
1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА....6
1.3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ООП ООО....7
1.3.1 Общие положения....7
1.3.2. Особенности оценки метапредметных и предметных результатов....9
1.3.3. Организация и содержание оценочных процедур....15
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ....17
2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, УЧЕБНЫХ КУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ....17
2.2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ....200
2.2.1 Целевой раздел....207
2.2.2. Содержательный раздел....209
2.2.3. Организационный раздел....226
2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ....227
2.3.1. Анализ воспитательного процесса....227
2.3.2. Цели и задачи воспитания обучающихся....229
2.3.3. Целевые ориентиры результатов воспитания....231
2.3.4. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности....233
2.3.5. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности с учетом специфики Организации, интересов субъектов воспитания, тематики модулей....242
2.3.6. Система поощрений в СУНЦ НГУ....245
2.3.7. Организационный раздел....246
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ....249
3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СУНЦ НГУ....249
3.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК....254
3.3. ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....255

3.4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 261
3.5. КАДРОВОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....262
3.5.1. Описание кадровых условий реализации основной образовательной программы основного общего образования.....262
3.5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса СУНЦ НГУ 262

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная образовательная программа основного общего образования (ООП ООО) СУНЦ НГУ является структурного подразделения ФГАОУ ВО Новосибирского государственного университета - Специализированного учебно-научного центра Университета (СУНЦ НГУ) и характеризует специфику содержания образования, регламентирует образовательную деятельность в единстве урочной и внеурочной деятельности, в соответствии с установленным ФГОС соотношением образовательной части программы и части, формируемой участниками образовательного процесса на уровне основного общего образования (8-9 классы).

Программа составлена на основе:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, приказ №287 Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 года;

– Федеральной образовательной программы основного общего образования, приказ № 370 Министерства просвещения РФ от 18.05.2023;

– Постановлением № 905-1963 г. об организации специализированных школ-интернатов.

– Постановлением № 1241-1988 г. об организации специализированных учебно-научных центров.

– Приказом Гособразования СССР № 440 от 16.11.88.

– Положение о СУНЦ НГУ, приказ ректора НГУ № 1536-3 от 13.06.2023

Образовательная программа общего образования реализуется в СУНЦ НГУ не в полном объеме. Набор обучающихся происходит на конкурсной основе в 8 и 9 классы с предпрофильной подготовкой по следующим направлениям: универсальный, физико-математическое и химико-биологическое.

1.1.1 Цели реализации основной образовательной программы основного общего образования

Целями реализации ФОП ООО являются:

– организация учебного процесса с учетом целей, содержания и планируемых результатов основного общего образования, отраженных в ФГОС ООО;

– создание условий для становления и формирования личности обучающегося;

– организация деятельности педагогического коллектива по созданию индивидуальных программ и учебных планов для одаренных, успешных обучающихся. В СУНЦ НГУ осуществляется обучение обучающихся с ОВЗ по индивидуальным учебным планам по решению педагогического совета при наличии медицинского заключения о возможности проживания в интернате.

Достижение поставленных целей реализации ФОП 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;

– 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.

В СУНЦ НГУ осуществляется обучение обучающихся с ОВЗ по индивидуальным учебным планам по решению педагогического совета при наличии медицинского заключения о возможности проживания в интернате.

1.1.2. Принципы формирования и механизмы реализации основной образовательной программы основного общего образования

1. Принцип учета ФГОС ООО: ООП ООО СУНЦ НГУ базируется на требованиях, предъявляемых ФГОС ООО к целям, содержанию, планируемым результатам и условиям обучения на уровне основного общего образования.
2. Принцип учета языка обучения: с учетом условий функционирования образовательной организации ООП ООО 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.
3. Принцип учета ведущей деятельности обучающегося: ООП ООО СУНЦ НГУ обеспечивает конструирование учебного процесса в структуре учебной деятельности, предусматривает механизмы формирования всех компонентов учебной деятельности (мотив, цель, учебная задача, учебные операции, контроль и самоконтроль).
4. принцип индивидуализации обучения: ООП ООО СУНЦ 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; В СУНЦ НГУ осуществляется обучение обучающихся с ОВЗ по индивидуальным учебным планам по решению педагогического совета при наличии медицинского заключения о возможности проживания в интернате.

5. 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.
6. Принцип учета индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения.
7. Принцип обеспечения фундаментального характера образования, учета специфики изучаемых учебных предметов.
8. Принцип интеграции обучения и воспитания: ООП ООО СУНЦ предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы.
9. Принцип здоровье сбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий. Объем 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), 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 СУНЦ НГУ учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Общий объем аудиторной работы обучающихся за пять учебных лет не может составлять менее 5338 академических часов и более 5848 академических часов в общем, и непосредственно в СУНЦ НГУ от 2380 академических часов и до 2448 академических часов за два года обучения, и от 1190 академических часов и до 1224 академических часов при одном годе обучения, в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 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.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

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

Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП ООО СУНЦ 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 ООО СУНЦ 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 ООО СУНЦ 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.

1.3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ООП ООО

1.3.1 Общие положения

Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Ее 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 образовательной организации 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 мероприятий федерального уровней; оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

– оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

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

Внутренняя оценка включает:

– стартовую диагностику;
– текущую и тематическую оценку;
– психолого-педагогическое наблюдение;
– внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

При этом объем учебного времени, затрачиваемого на проведение оценочных процедур, не должен превышать 10% от всего объема учебного времени, отводимого на изучение данного учебного предмета в данном классе в текущем учебном году.

Внешняя оценка включает независимую оценку качества образования.

Мониторинговые исследования федерального уровня в 8 классе.

В соответствии с ФГОС ООО система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с обучающимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

Уровневый подход реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является границей, отделяющей знание от незнания, выступает достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего учебного материала.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется через:
– оценку предметных и метапредметных результатов;
– использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся и для итоговой оценки; использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и другое) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;
– использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга: стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических (в том числе исследовательских) и творческих работ;
– использования форм работы, обеспечивающих возможность включения обучающихся в самостоятельную оценочную деятельность (самоанализ, самооценка, взаимооценка);
– использования мониторинга динамических показателей освоения умений и знаний, в том числе формируемых с использованием информационно-коммуникационных (цифровых) технологий.

Оценка личностных результатов обучающихся осуществляется через оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые устанавливаются требованиями ФГОС ООО.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

Во внутреннем мониторинге проводится оценка сформированности отдельных личностных результатов, способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии; ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов.

Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

1.3.2. Особенности оценки метапредметных и предметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения ООП ООО, которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, а также систему междисциплинарных (межпредметных) понятий.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является овладение:

– познавательными универсальными учебными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач);

– коммуникативными универсальными учебными действиями (приобретение умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);

– регулятивными универсальными учебными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания);

– В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия

1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3	Работа с информацией
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев

1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	Коммуникативные УУД
2.1	Общение
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2	Совместная деятельность
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников

	взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	Эмоциональный интеллект
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

	регулировать способ выражения эмоций
3.4	Принятие себя и других
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением педагогического совета образовательной организации. Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской и цифровой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Формы оценки: проверка читательской грамотности; проверка цифровой грамотности проводится в ходе вступительных испытаний в СУНЦ НГУ и углубленного диагностического тестирования с перед формированием групп.

Для проверки сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий - экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не менее чем один раз в год.

Групповые и (или) индивидуальные учебные исследования и проекты (далее - проект) выполняются обучающимся в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

В рамках группового проекта обучающиеся выполняются индивидуальные проекты, которые являются составной частью общего группового проекта. В качестве направлений проектов возможны научное, практическое, учебно-исследовательское, инженерно-конструкторское, социальное, художественно-творческое, иное.

Результатом проектной работы могут быть научная работа, учебное исследование, материальный объект, творческая работа, мероприятие, информационный (мультимедийный) продукт.

Исследовательский, инженерно-конструкторский проект может быть представлен: схемами, макетами и прочими материальными объектами.

Творческий и организационный проекты (в различных областях: литературы, музыки, изобразительного искусства, фотографии и пр.) могут быть представлены: декорациями, фотографиями, инсценировками, компьютерной анимацией, рисунками, макета.

Выбор темы проекта осуществляется обучающимися и согласовывается с научными руководителями, курирующими проект, совместно разрабатывается план и этапы работы над проектом.

Проект представляется в виде письменной итоговой работы (пояснительная записка, аннотация), прошедшей научную экспертизу, апробацию и очную защиту в виде доклада/стендового доклада на школьной проектной конференции и иных конференциях и мероприятиях, вошедших в список мероприятий, утвержденных в «Положении об итоговом индивидуальном проекте обучающихся по программе основного общего образования и среднего общего образования СУНЦ НГУ» от 23.04.2021 г. (далее – Положение об итоговом индивидуальном проекте). Защита индивидуального итогового проекта является одной из обязательных составляющих системы оценки образовательных достижений обучающихся.

Существует несколько формы защиты индивидуального/группового проекта:

Защита по результатам внешней экспертизы (участие в научно-практических конференциях, олимпиадах) включает в себя предоставление диплома, сертификата, грамоты или другого подтверждающего документа по результатам мероприятий, а также краткую аннотацию проекта;

Защита по результатам творческих, организационных и социально-значимых мероприятий школьного, городского, регионального, всероссийского или международного уровней включает в себя участие в мероприятии, подтвержденное дипломом, сертификатом или иным документом, а также краткой письменной работой (краткой аннотации или пояснительной запиской проекта);

Защита проекта на школьной проектной конференции СУНЦ НГУ/кафедральная защита, предполагает очное представление проекта и представление письменной работы в виде пояснительной записки.

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта зафиксированы в «Положении об итоговом индивидуальном проекте».

Проект оценивается по следующим критериям:

– сформированность познавательных универсальных учебных действий: способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в. умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

– сформированность предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

– сформированность регулятивных универсальных учебных действий: умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

– сформированность коммуникативных универсальных учебных действий: умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Предметные результаты освоения ООП ООО с учетом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, ориентированы на применение знаний, умений и навыков обучающимися в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение.

Оценка предметных результатов.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным учебным предметам.

Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий, а также компетентностей, релевантных соответствующим направлениям функциональной грамотности.

Для оценки предметных результатов используются критерии: знание и понимание, применение, функциональность.

Обобщенный критерий «знание и понимание» включает знание и понимание роли изучаемой области знания и (или) вида деятельности в различных контекстах, знание и понимание терминологии, понятий и идей, а также процедурных знаний или алгоритмов.

Обобщенный критерий «применение» включает:

– использование изучаемого материала при решении учебных задач, различающихся сложностью предметного содержания, сочетанием универсальных познавательных действий и операций, степенью проработанности в учебном процессе;

– использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач/проблем, в том числе в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности.

Обобщенный критерий «функциональность» включает осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста, а также сочетанием когнитивных операций.

Оценка функциональной грамотности направлена на выявление способности обучающихся применять предметные знания и умения во внеучебной ситуации, в реальной жизни.

Оценка предметных результатов осуществляется педагогическим работником в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля.

1.3.3. Организация и содержание оценочных процедур

Особенности оценки по отдельному учебному предмету фиксируются в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в СУНЦ НГУ.

Описание оценки предметных результатов по отдельному учебному предмету включает:

– список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая (тематическая), устно (письменно), практика);

– требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости - с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры); Подробно система оценивания результатов описывается в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в СУНЦ НГУ и графике контрольных мероприятий, утверждающимся директором СУНЦ НГУ ежегодно.

Стартовая диагностика проводится администрацией образовательной организации во время конкурсного отбора в 8 или 9 класс с целью оценки готовности к обучению на уровне основного общего образования в СУНЦ НГУ.

Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных

предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями, готовность к изучению отдельных (профильных) предметов.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

Текущая оценка носит диагностический характер, способствующий выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении.

Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании по учебному предмету.

В текущей оценке используется различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, и другие) с учетом особенностей учебного предмета.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.

Внутренний мониторинг представляет собой следующие процедуры:

– стартовая диагностика;

– оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;

– оценка уровня функциональной грамотности;

– оценка уровня профессионального мастерства педагогического работника, осуществляемого на основе выполнения обучающимися проверочных работ, анализа посещенных уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых педагогическим работником обучающимся.

Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением педагогического совета образовательной организации. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием подготовки рекомендаций для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации и (или) для повышения квалификации педагогического работника.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, УЧЕБНЫХ КУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей реализующихся согласно ООП СУНЦ НГУ размещены по ссылке: https://gofile.me/73hkj/rlm5NLo9Q

2.1.1. Перечни кодификаторов используемых в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы и элементов содержания по:

Русскому языку

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме "Язык и речь"
1.1	Создавать устные монологические высказывания объемом не менее 8 предложений на основе жизненных наблюдений, личных впечатлений, чтения научно-учебной, художественной, научно-популярной и публицистической литературы (монолог-описание, монолог-рассуждение, монолог-повествование); выступать с научным сообщением
1.2	Участвовать в диалоге на лингвистические темы (в рамках изученного) и темы на основе жизненных наблюдений (объемом не менее 6 реплик)
1.3	Владеть различными видами аудирования: выборочным, ознакомительным, детальным - научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи
1.4	Владеть различными видами чтения: просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым
1.5	Понимать содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи объемом не менее 280 слов: подробно, сжато и выборочно передавать в устной и письменной форме содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи (для подробного изложения объем исходного текста должен составлять не менее 230 слов, для сжатого и выборочного изложения - не менее 260 слов)
1.6	Устно пересказывать прочитанный или прослушанный текст объемом не менее 140 слов

1.7	Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка, в том числе во время списывания текста объемом 120 - 140 слов, словарного диктанта объемом 30 - 35 слов, диктанта на основе связного текста объемом 120 - 140 слов, составленного с учетом ранее изученных правил правописания (в том числе содержащего изученные в течение четвертого года обучения орфограммы, пунктограммы и слова с непроверяемыми написаниями); осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом
2	По теме "Текст"
2.1	Анализировать текст с точки зрения его соответствия основным признакам: наличия темы, главной мысли, грамматической связи предложений, цельности и относительной законченности; указывать способы и средства связи предложений в тексте
2.2	Анализировать текст с точки зрения его принадлежности к функционально-смысловому типу речи
2.3	Распознавать тексты разных функционально-смысловых типов речи; анализировать тексты разных функциональных разновидностей языка и жанров
2.4	Создавать тексты различных функционально-смысловых типов речи с использованием жизненного и читательского опыта, тексты с использованием произведений искусства (в том числе сочинения-миниатюры объемом 7 и более предложений, классные сочинения объемом не менее 200 слов с учетом стиля и жанра сочинения, характера темы)
2.5	Владеть умениями информационной переработки текста: создавать тезисы, конспект
2.6	Извлекать информацию из различных источников, в том числе из лингвистических словарей и справочной литературы, и использовать ее в учебной деятельности
2.7	Представлять сообщение на заданную тему в виде презентации
2.8	Представлять содержание прослушанного или прочитанного научно-учебного текста в виде таблицы, схемы, представлять содержание таблицы, схемы в виде текста
2.9	Редактировать тексты: собственные и (или) созданные другими обучающимися тексты в целях совершенствования их содержания и формы, сопоставлять исходный и отредактированный тексты
3	По теме "Функциональные разновидности языка"
3.1	Характеризовать особенности официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика)

3.2	Создавать тексты официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика), оформлять деловые бумаги. Осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом
3.3	Характеризовать особенности научного стиля, основных жанров научного стиля (реферат, доклад на научную тему)
3.4	Создавать тексты публицистических жанров. Осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом
3.5	Выявлять сочетание различных функциональных разновидностей языка в тексте
4	По теме "Система языка"
4.1	Распознавать словосочетания по морфологическим свойствам главного слова: именные, глагольные, наречные
4.2	Определять типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Выявлять грамматическую синонимию словосочетаний
4.3	Проводить синтаксический анализ словосочетаний
4.4	Характеризовать основные признаки предложения, средства оформления предложения в устной и письменной речи
4.5	Распознавать предложения по цели высказывания, эмоциональной окраске, характеризовать их интонационные и смысловые особенности, языковые формы выражения побуждения в побудительных предложениях
4.6	Распознавать предложения по количеству грамматических основ
4.7	Различать способы выражения подлежащего
4.8	Различать виды сказуемого и способы его выражения
4.9	Распознавать предложения по наличию главных и второстепенных членов
4.10	Распознавать предложения полные и неполные
4.11	Различать виды второстепенных членов предложения (согласованные и несогласованные определения, приложение как особый вид определения, прямые и косвенные дополнения, виды обстоятельств)
4.12	Распознавать односоставные предложения, их грамматические признаки, морфологические средства выражения главных членов; выявлять синтаксическую синонимию односоставных и двусоставных предложений

4.13	Различать виды односоставных предложений (назывное предложение, определенно-личное предложение, неопределенно-личное предложение, обобщенно-личное предложение, безличное предложение)
4.14	Характеризовать признаки однородных членов предложения, средства их связи (союзная и бессоюзная связь); понимать особенности употребления в речи сочетаний однородных членов разных типов
4.15	Различать однородные и неоднородные определения
4.16	Находить обобщающие слова при однородных членах
4.17	Распознавать простые неосложненные предложения, в том числе предложения с неоднородными определениями; простые предложения, осложненные однородными членами, включая предложения с обобщающим словом при однородных членах, осложненные обособленными членами, обращением, вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, междометиями
4.18	Различать виды обособленных членов предложения
4.19	Различать группы вводных слов по значению; выявлять омонимию членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений
4.20	Различать вводные предложения и вставные конструкции
4.21	Распознавать сложные предложения (в рамках изученного)
4.22	Распознавать конструкции с чужой речью (в рамках изученного)
4.23	Проводить синтаксический анализ предложений
5	По теме "Культура речи"
5.1	Применять нормы построения простого предложения
5.2	Применять нормы согласования сказуемого с подлежащим, в том числе выраженным словосочетанием, сложносокращенными словами, словами большинство и меньшинство, количественными сочетаниями
5.3	Применять нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами не только... но и, как... так и
5.4	Применять нормы построения предложений с согласованными и несогласованными определениями (в том числе приложениями), дополнениями, обстоятельствами, уточняющими членами, пояснительными и присоединительными конструкциями
5.5	Применять нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространенными и нераспространенными), междометиями
6	По теме "Орфография"
6.1	Проводить орфографический анализ слов

7	По теме "Пунктуация"
7.1	Различать функции знаков препинания
7.2	Применять нормы постановки тире между подлежащим и сказуемым
7.3	Характеризовать пунктуационные особенности предложений со словами да, нет
7.4	Применять нормы постановки знаков препинания в предложениях с однородными членами, связанными попарно, с помощью повторяющихся союзов (и... и, или... или, либо... либо, ни... ни, то... то)
7.5	Применять нормы постановки знаков препинания в предложениях с обобщающим словом при однородных членах
7.6	Применять нормы постановки знаков препинания в предложениях со сравнительным оборотом, нормы обособления согласованных и несогласованных определений (в том числе приложений), дополнений, обстоятельств, уточняющих членов, пояснительных и присоединительных конструкций
7.7	Применять нормы постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями
7.8	Проводить пунктуационный анализ предложений
8	По теме "Выразительность русской речи"
8.1	Анализировать языковые средства выразительности в тексте (фонетические, словообразовательные, лексические, морфологические)
8.2	Применять нормы использования инверсии
8.3	Понимать особенности употребления неполных предложений в диалогической речи, соблюдения в устной речи интонации неполного предложения
8.4	Понимать особенности употребления односоставных предложений в речи
8.5	Использовать в текстах публицистического стиля риторическое восклицание, вопросно-ответную форму изложения

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Язык и речь
1.1	Монолог-описание, монолог-рассуждение, монолог-повествование; выступление с научным сообщением

1.2	Диалог
2	Текст
2.1	Текст и его основные признаки
2.2	Особенности функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение)
2.3	Информационная переработка текста: извлечение информации из различных источников; использование лингвистических словарей; тезисы, конспект
3	Функциональные разновидности языка
3.1	Официально-деловой стиль. Сфера употребления, функции, языковые особенности
3.2	Жанры официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика)
3.3	Научный стиль. Сфера употребления, функции, языковые особенности
3.4	Жанры научного стиля (реферат, доклад на научную тему)
3.5	Сочетание различных функциональных разновидностей языка в тексте
4	Система языка
4.1	Синтаксис. Словосочетание
4.1.1	Основные признаки словосочетания
4.1.2	Виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова: глагольные, именные, наречные
4.1.3	Типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание
4.1.4	Синтаксический анализ словосочетаний
4.2	Синтаксис. Предложение
4.2.1	Основные признаки предложения
4.2.2	Виды предложений по цели высказывания (повествовательные, вопросительные, побудительные)
4.2.3	Виды предложений по эмоциональной окраске (восклицательные, невосклицательные)
4.2.4	Виды предложений по количеству грамматических основ (простые, сложные)
4.2.5	Виды простых предложений по наличию главных членов (двусоставные, односоставные)

4.2.6	Виды предложений по наличию второстепенных членов (распространенные, нераспространенные)
4.2.7	Предложения полные и неполные
4.2.8	Синтаксический анализ предложений
4.3	Синтаксис. Главные члены предложения
4.3.1	Подлежащее и сказуемое как главные члены предложения
4.3.2	Способы выражения подлежащего
4.3.3	Виды сказуемого (простое глагольное, составное глагольное, составное именное) и способы его выражения
4.4	Синтаксис. Второстепенные члены предложения
4.4.1	Второстепенные члены предложения, их виды
4.4.2	Определение как второстепенный член предложения
4.4.3	Определения согласованные и несогласованные
4.4.4	Приложение как особый вид определения
4.4.5	Дополнение как второстепенный член предложения
4.4.6	Дополнения прямые и косвенные
4.4.7	Обстоятельство как второстепенный член предложения
4.4.8	Виды обстоятельств (места, времени, причины, цели, образа действия, меры и степени, условия, уступки)
4.5	Синтаксис. Односоставные предложения
4.5.1	Односоставные предложения, их грамматические признаки
4.5.2	Виды односоставных предложений: назывные, определенно-личные, неопределенно-личные, обобщенно-личные, безличные предложения
4.6	Синтаксис. Простое осложненное предложение
4.6.1	Однородные члены предложения, их признаки, средства связи. Союзная и бессоюзная связь однородных членов предложения
4.6.2	Однородные и неоднородные определения
4.6.3	Предложения с обобщающими словами при однородных членах
4.6.4	Обособление
4.6.5	Виды обособленных членов предложения (обособленные определения, обособленные приложения, обособленные обстоятельства, обособленные дополнения)

4.6.6	Уточняющие члены предложения, пояснительные и присоединительные конструкции
4.6.7	Обращение. Основные функции обращения
4.6.8	Распространенное и нераспространенное обращение
4.6.9	Вводные конструкции
4.6.10	Группы вводных конструкций по значению (вводные слова со значением различной степени уверенности, различных чувств, источника сообщения, порядка мыслей и их связи, способа оформления мыслей)
4.6.11	Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений
4.6.12	Вставные конструкции
4.7	Синтаксис. Синтаксическая синонимия
4.7.1	Грамматическая синонимия словосочетаний
4.7.2	Синтаксическая синонимия односоставных и двусоставных предложений
5	Культура речи
5.1	Нормы построения словосочетаний
5.2	Нормы построения простого предложения
5.3	Нормы согласования сказуемого с подлежащим, выраженным словосочетанием, сложносокращенными словами, словами "большинство" и "меньшинство", количественными сочетаниями
5.4	Нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами не только... но и, как...так и
5.5	Нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространенными и нераспространенными), междометиями
6	Орфография
6.1	Орфографический анализ слов (в рамках изученного)
7	Пунктуация
7.1	Пунктуация. Функции знаков препинания
7.2	Пунктуационные особенности предложений со словами да, нет
7.3	Тире между подлежащим и сказуемым
7.4	Нормы постановки знаков препинания в предложениях с однородными членами, связанными попарно, с помощью повторяющихся союзов (и... и, или... или, либо... либо, ни... ни, то... то)

7.5	Нормы постановки знаков препинания в предложениях с обобщающими словами при однородных членах
7.6	Нормы постановки знаков препинания в простом и сложном предложениях с союзом и
7.7	Нормы постановки знаков препинания в предложениях со сравнительным оборотом; нормы обособления согласованных и несогласованных определений (в том числе приложений), дополнений, обстоятельств, уточняющих членов, пояснительных и присоединительных конструкций
7.8	Нормы постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями
7.9	Пунктуационный анализ простых предложений
8	Выразительность русской речи
8.1	Средства оформления предложения в устной и письменной речи (интонация, логическое ударение, знаки препинания). Нормы использования инверсии
8.2	Употребление неполных предложений в диалогической речи, соблюдение в устной речи интонации неполного предложения
8.3	Употребление односоставных предложений в речи

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме "Язык и речь"
1.1	Создавать устные монологические высказывания объемом не менее 80 слов на основе наблюдений, личных впечатлений, чтения научно-учебной, художественной и научно-популярной литературы: монолог-сообщение, монолог-описание, монолог-рассуждение, монолог-повествование; выступать с научным сообщением
1.2	Участвовать в диалогическом и полилогическом общении (побуждение к действию, обмен мнениями, запрос информации, сообщение информации) на бытовые, научно-учебные (в том числе лингвистические) темы (объем не менее 6 реплик)
1.3	Владеть различными видами аудирования: выборочным, ознакомительным, детальным - научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи
1.4	Владеть различными видами чтения: просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым

1.5	Устно пересказывать прочитанный или прослушанный текст объемом не менее 150 слов
1.6	Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка, в том числе во время списывания текста объемом 140 - 160 слов, словарного диктанта объемом 35 - 40 слов, диктанта на основе связного текста объемом 140 - 160 слов, составленного с учетом ранее изученных правил правописания (в том числе содержащего изученные в течение пятого года обучения орфограммы, пунктограммы и слова с непроверяемыми написаниями); осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом
2	По теме "Текст"
2.1	Анализировать текст: определять и комментировать тему и главную мысль текста, подбирать заголовок, отражающий тему или главную мысль текста; прогнозировать содержание текста по заголовку, ключевым словам, зачину или концовке
2.2	Устанавливать принадлежность текста к функционально-смысловому типу речи; находить в тексте типовые фрагменты (описание, повествование, рассуждение-доказательство, оценочные высказывания)
2.3	Выявлять отличительные признаки текстов разных жанров
2.4	Создавать высказывание на основе текста: выражать свое отношение к прочитанному или прослушанному в устной и письменной форме; создавать тексты с использованием жизненного и читательского опыта, произведений искусства (в том числе сочинения-миниатюры объемом 8 и более предложений или объемом не менее 6 - 7 предложений сложной структуры, если этот объем позволяет раскрыть тему, выразить главную мысль), классные сочинения объемом не менее 250 слов с учетом стиля и жанра сочинения, характера темы
2.5	Владеть умениями информационной переработки текста: выделять главную и второстепенную информацию в тексте
2.6	Извлекать информацию из различных источников, в том числе из лингвистических словарей и справочной литературы, и использовать ее в учебной деятельности
2.7	Представлять сообщение на заданную тему в виде презентации
2.8	Представлять содержание прослушанного или прочитанного научно-учебного текста в виде таблицы, схемы, представлять содержание таблицы, схемы в виде текста
2.9	Подробно и сжато передавать в устной и письменной форме содержание прослушанных и прочитанных текстов различных функционально-смысловых типов речи (для подробного изложения объем исходного текста должен составлять не менее 280 слов; для сжатого и выборочного изложения - не менее 300 слов)

2.10	Редактировать собственные и (или) созданные другими обучающимися тексты в целях совершенствования их содержания (проверка фактического материала, начальный логический анализ текста - целостность, связность, информативность)
3	По теме "Функциональные разновидности языка"
3.1	Характеризовать сферу употребления, функции, типичные ситуации речевого общения, задачи речи, языковые средства, характерные для научного стиля; основные особенности языка художественной литературы; особенности сочетания элементов разговорной речи и разных функциональных стилей в художественном произведении
3.2	Характеризовать разные функционально-смысловые типы речи, понимать особенности их сочетания в пределах одного текста, понимать особенности употребления языковых средств выразительности в текстах, принадлежащих к различным функционально-смысловым типам речи, функциональным разновидностям языка
3.3	Использовать при создании собственного текста нормы построения текстов, принадлежащих к различным функционально-смысловым типам речи, функциональным разновидностям языка
3.4	Использовать при создании собственного текста нормы составления тезисов, конспекта, написания реферата; составлять тезисы, конспект, писать рецензию, реферат
3.5	Оценивать чужие и собственные речевые высказывания разной функциональной направленности с точки зрения соответствия их коммуникативным требованиям и языковой правильности, исправлять речевые недостатки, редактировать текст
3.6	Выявлять отличительные особенности языка художественной литературы в сравнении с другими функциональными разновидностями языка
4	По теме "Система языка"
4.1	Выявлять основные средства синтаксической связи между частями сложного предложения
4.2	Распознавать сложные предложения с разными видами связи, бессоюзные и союзные предложения (сложносочиненные и сложноподчиненные)
4.3	Характеризовать сложносочиненное предложение, его строение, смысловое, структурное и интонационное единство частей сложного предложения
4.4	Выявлять смысловые отношения между частями сложносочиненного предложения, интонационные особенности сложносочиненных предложений с разными типами смысловых отношений между частями

4.5	Понимать явления грамматической синонимии сложносочиненных предложений и простых предложений с однородными членами, использовать соответствующие конструкции в речи
4.6	Распознавать сложноподчиненные предложения, выделять главную и придаточную части предложения, средства связи частей сложноподчиненного предложения
4.7	Различать подчинительные союзы и союзные слова
4.8	Различать виды сложноподчиненных предложений по характеру смысловых отношений между главной и придаточной частями, структуре, синтаксическим средствам связи, выявлять особенности их строения
4.9	Выявлять сложноподчиненные предложения с придаточной частью определительной, изъяснительной и обстоятельственной (места, времени, причины, образа действия, меры и степени, сравнения, условия, уступки, следствия, цели)
4.10	Выявлять сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными; выявлять однородное, неоднородное и последовательное подчинение придаточных частей
4.11	Понимать явления грамматической синонимии сложноподчиненных предложений и простых предложений с обособленными членами, использовать соответствующие конструкции в речи
4.12	Характеризовать смысловые отношения между частями бессоюзного сложного предложения, интонационное и пунктуационное выражение этих отношений
4.13	Выявлять грамматическую синонимию бессоюзных сложных предложений и союзных сложных предложений, использовать соответствующие конструкции в речи
4.14	Распознавать типы сложных предложений с разными видами связи
4.15	Распознавать прямую и косвенную речь
4.16	Выявлять синонимию предложений с прямой и косвенной речью
4.17	Проводить синтаксический анализ сложных предложений
5	По теме "Культура речи"
5.1	Понимать и применять основные нормы построения сложносочиненного предложения
5.2	Понимать и применять основные нормы построения сложноподчиненного предложения
5.3	Понимать и применять основные нормы построения бессоюзного сложного предложения

5.4	Понимать основные нормы построения сложных предложений с разными видами связи
5.5	Применять правила построения предложений с прямой и косвенной речью, при цитировании
6	По теме "Орфография"
6.1	Проводить орфографический анализ слов
7	По теме "Пунктуация"
7.1	Применять нормы постановки знаков препинания в сложносочиненных предложениях
7.2	Применять нормы постановки знаков препинания в сложноподчиненных предложениях
7.3	Применять нормы постановки знаков препинания в бессоюзных сложных предложениях
7.4	Применять правила постановки знаков препинания в сложных предложениях с разными видами связи
7.5	Уметь цитировать и применять разные способы включения цитат в высказывание
7.8	Проводить пунктуационный анализ предложений
7.9	Применять нормы постановки знаков препинания в предложениях с прямой и косвенной речью, при цитировании
8	По теме "Выразительность русской речи"
8.1	Распознавать метафору, олицетворение, эпитет, гиперболу, сравнение

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Язык и речь
1.1	Виды аудирования: выборочное, ознакомительное, детальное
1.2	Виды чтения: изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое
1.3	Подробное, сжатое, выборочное изложение прочитанного или прослушанного текста
1.4	Создание устных и письменных высказываний разной коммуникативной направленности в зависимости от темы и условий общения, с использованием жизненного и читательского опыта, иллюстраций, фотографий, сюжетной картины (в том числе сочинения-миниатюры); соблюдение языковых норм (орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических, орфографических, пунктуационных) русского

	литературного языка в речевой практике при создании устных и письменных высказываний
1.5	Приемы работы с учебной книгой, лингвистическими словарями, справочной литературой
1.6	Речь устная и письменная, монологическая и диалогическая, полилог. Виды речевой деятельности: говорение, письмо, аудирование, чтение
2	Текст
2.1	Сочетание разных функционально-смысловых типов речи в тексте, в том числе сочетание элементов разных функциональных разновидностей языка в художественном произведении; особенности употребления языковых средств выразительности в текстах, принадлежащих к различным функционально-смысловым типам речи
2.2	Информационная переработка текста
3	Функциональные разновидности языка
3.1	Функциональные разновидности современного русского языка: разговорная речь; функциональные стили: научный (научно-учебный), публицистический, официально-деловой; язык художественной литературы (повторение, обобщение)
3.2	Научный стиль. Сфера употребления, функции, типичные ситуации речевого общения, задачи речи, языковые средства, характерные для научного стиля. Тезисы, конспект, реферат, рецензия
3.3	Язык художественной литературы и его отличие от других разновидностей современного русского языка. Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, а также языковых средств других функциональных разновидностей языка
4	Система языка
4.1	Синтаксис. Сложное предложение
4.1.1	Понятие о сложном предложении (повторение). Смысловое, структурное и интонационное единство частей сложного предложения
4.1.2	Классификация сложных предложений
4.1.3	Понятие о сложносочиненном предложении, его строении
4.1.4	Виды сложносочиненных предложений. Средства связи частей сложносочиненного предложения
4.1.5	Понятие о сложноподчиненном предложении. Главная и придаточная части предложения
4.1.6	Союзы и союзные слова. Различия подчинительных союзов и союзных слов

4.1.7	Виды сложноподчиненных предложений по характеру смысловых отношений между главной и придаточной частями, структуре, синтаксическим средствам связи. Сложноподчиненные предложения с придаточными определительными. Сложноподчиненные предложения с придаточными изъяснительными. Сложноподчиненные предложения с придаточными обстоятельственными. Сложноподчиненные предложения с придаточными места, времени. Сложноподчиненные предложения с придаточными причины, цели и следствия. Сложноподчиненные предложения с придаточными условия, уступки. Сложноподчиненные предложения с придаточными образа действия, меры и степени и сравнительными
4.1.8	Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Однородное, неоднородное и последовательное подчинение придаточных частей
4.1.9	Понятие о бессоюзном сложном предложении
4.1.10	Смысловые отношения между частями бессоюзного сложного предложения. Виды бессоюзных сложных предложений
4.1.11	Типы сложных предложений с разными видами связи
4.1.12	Синтаксический анализ сложных предложений
4.2	Синтаксис. Прямая речь. Цитирование. Диалог
4.2.1	Прямая и косвенная речь
4.2.2	Цитирование
4.3	Синтаксис. Синтаксическая синонимия
4.3.1	Грамматическая синонимия сложносочиненных предложений и простых предложений с однородными членами
4.3.2	Грамматическая синонимия сложноподчиненных предложений и простых предложений с обособленными членами
4.3.3	Грамматическая синонимия бессоюзных сложных предложений и союзных сложных предложений
4.3.4	Синонимия предложений с прямой и косвенной речью
5	Культура речи
5.1	Нормы построения сложносочиненного предложения
5.2	Нормы построения сложноподчиненного предложения, место придаточного определительного в сложноподчиненном предложении; построение сложноподчиненного предложения с придаточным изъяснительным, присоединенным к главной части союзом чтобы, союзными словами какой, который
5.3	Нормы построения предложений с прямой и косвенной речью

5.4	Типичные грамматические ошибки при построении сложноподчиненных предложений
6	Орфография
6.1	Орфографический анализ слов (в рамках изученного)
7	Пунктуация
7.1	Нормы постановки знаков препинания в сложных предложениях (обобщение)
7.2	Нормы постановки знаков препинания в сложноподчиненных предложениях
7.3	Бессоюзные сложные предложения со значением перечисления. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении
7.4	Бессоюзные сложные предложения со значением причины, пояснения, дополнения. Двоеточие в бессоюзном сложном предложении
7.5	Бессоюзные сложные предложения со значением противопоставления, времени, условия и следствия, сравнения. Тире в бессоюзном сложном предложении
7.6	Нормы постановки знаков препинания в предложениях с косвенной речью, с прямой речью, при цитировании. Способы включения цитат в высказывание
7.7	Пунктуационный анализ предложений
8	Выразительность русской речи
8.1	Основные изобразительно-выразительные средства русского языка, их использование в речи (метафора, эпитет, сравнение, гипербола, олицетворение и другие)

Для проведения основного государственного экзамена по русскому языку (далее - ОГЭ по русскому языку) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по русскому языку требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	совершенствование различных видов устной и письменной речевой деятельности (говорения и аудирования, чтения и письма); формирование умений речевого взаимодействия (в том числе общения

	при помощи современных средств устной и письменной коммуникации):
1.1	создание устных монологических высказываний на основе жизненных наблюдений, личных впечатлений, чтения учебно-научной, художественной и научно-популярной литературы: монолог-описание; монолог-рассуждение; монолог-повествование; выступление с научным сообщением
1.2	участие в диалоге разных видов: побуждение к действию, обмен мнениями, запрос информации, сообщение информации (создание не менее шести реплик); обсуждение и четкая формулировка цели, плана совместной групповой деятельности
1.3	овладение различными видами аудирования (выборочным, детальным, ознакомительным) учебно-научных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи
1.4	овладение различными видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым)
1.5	понимание прослушанных или прочитанных учебно-научных, официально-деловых, публицистических, художественных текстов различных функционально-смысловых типов речи: формулирование в устной и письменной форме темы и главной мысли текста; формулирование вопросов по содержанию текста и ответов на них; подробная, сжатая и выборочная передача в устной и письменной форме содержания текста
1.6	овладение умениями информационной переработки прослушанного или прочитанного текста: составление плана текста (простого, сложного; назывного, вопросного, тезисного) с целью дальнейшего воспроизведения содержания текста в устной и письменной форме; выделение главной и второстепенной информации, явной и скрытой информации в тексте
1.7	представление содержания прослушанного или прочитанного учебно-научного текста в виде таблицы, схемы; представление содержания таблицы, схемы в виде текста; комментирование текста или его фрагмента
1.8	передача в устной или письменной форме содержания прослушанных или прочитанных текстов различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение-доказательство, рассуждение-объяснение, рассуждение-размышление) с заданной степенью свернутости: подробное изложение (исходный текст объемом не менее 280 слов), сжатое и выборочное изложение (исходный текст объемом не менее 300 слов)
1.9	устный пересказ прочитанного или прослушанного текста объемом не менее 150 слов

1.10	извлечение информации из различных источников, ее осмысление и оперирование ею, свободное пользование лингвистическими словарями, справочной литературой, в том числе информационно-справочными системами в электронной форме
1.11	создание письменных текстов различных стилей и функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение: рассуждение-доказательство, рассуждение-объяснение, рассуждение-размышление) с соблюдением норм построения текста: соответствие текста теме и основной мысли; цельность и относительная законченность; последовательность изложения (развертывание содержания в зависимости от цели текста, типа речи); правильность выделения абзацев в тексте; наличие грамматической связи предложений в тексте; логичность; осуществление выбора языковых средств для создания устного или письменного высказывания в соответствии с коммуникативным замыслом
1.12	анализ и оценивание собственных и чужих письменных и устных речевых высказываний с точки зрения решения коммуникативной задачи, ситуации и условий общения, выразительного словоупотребления, соблюдения норм современного русского литературного языка; понимание и объяснение основных причин коммуникативных успехов и неудач; корректировка речи
2	расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики:
2.1	выделение звуков речи и характеристика их фонетических признаков; распознавание звуков речи по заданным характеристикам; определение звукового состава слова
2.2	выделение морфем в словах; распознавание разных видов морфем
2.3	определение основных способов словообразования; построение словообразовательной цепочки, определение производной и производящей основ
2.4	определение лексического значения слова разными способами (использование толкового словаря, словарей синонимов, антонимов; установление значения слова по контексту)
2.5	распознавание однозначных и многозначных слов, омонимов, синонимов, антонимов; прямого и переносного значений слова
2.6	распознавание слов с точки зрения их происхождения, принадлежности к активному или пассивному запасу, сферы употребления (архаизмы, историзмы, неологизмы, заимствованная лексика, профессионализмы, канцеляризмы, диалектизмы, жаргонизмы, разговорная лексика); определение стилистической окраски слова
2.7	распознавание по значению и основным грамматическим признакам имен существительных, имен прилагательных, глаголов, имен

	числительных, местоимений, наречий, предлогов, союзов, частиц, междометий, звукоподражательных слов, причастий, деепричастий
2.8	определение типов подчинительной связи слов в словосочетании (согласование, управление, примыкание)
2.9	распознавание основных видов словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова (именные, глагольные, наречные)
2.10	распознавание простых неосложненных предложений; простых предложений, осложненных однородными членами, включая предложения с обобщающим словом при однородных членах, обособленными членами, уточняющими членами, обращением, вводными словами, предложениями и вставными конструкциями
2.11	распознавание косвенной и прямой речи
2.12	распознавание предложений по цели высказывания (повествовательные, побудительные, вопросительные), эмоциональной окраске (восклицательные и невосклицательные), количеству грамматических основ (простые и сложные), наличию главных членов (двусоставные и односоставные), наличию второстепенных членов (распространенные и нераспространенные); предложений полных и неполных
2.13	распознавание видов односоставных предложений (назывные, определенно-личные, неопределенно-личные, безличные)
2.14	определение морфологических средств выражения подлежащего, сказуемого разных видов (простого глагольного, составного глагольного, составного именного), второстепенных членов предложения (определения, дополнения, обстоятельства)
2.15	распознавание бессоюзных и союзных (сложносочиненных и сложноподчиненных) предложений, сложных предложений с разными видами связи; сложноподчиненных предложений с несколькими придаточными (с однородным, неоднородным или последовательным подчинением придаточных)
2.16	распознавание видов сложносочиненных предложений по смысловым отношениям между его частями
2.17	распознавание видов сложноподчиненных предложений (определительные, изъяснительные, обстоятельственные: времени, места, причины, образа действия и степени, сравнения, условия, уступки, следствия, цели)
2.18	различение подчинительных союзов и союзных слов в сложноподчиненных предложениях
3	формирование умений проведения различных видов анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста:

3.1	проведение фонетического анализа слова
3.2	проведение морфемного анализа слова
3.3	проведение словообразовательного анализа слова
3.4	проведение лексического анализа слова
3.5	проведение морфологического анализа слова
3.6	проведение орфографического анализа слова, предложения, текста или его фрагмента
3.7	проведение пунктуационного анализа предложения, текста или его фрагмента
3.8	проведение синтаксического анализа словосочетания
3.9	проведение синтаксического анализа предложения, определение синтаксической роли самостоятельных частей речи в предложении
3.10	проведение анализа текста с точки зрения его соответствия основным признакам (наличия темы, главной мысли, грамматической связи предложений, цельности и относительной законченности)
3.11	проведение смыслового анализа текста
3.12	проведение анализа текста с точки зрения его композиционных особенностей, количества микротем и абзацев
3.13	проведение анализа способов и средств связи предложений в тексте или текстовом фрагменте
3.14	проведение анализа текста или текстового фрагмента с точки зрения его принадлежности к функционально-смысловому типу речи и функциональной разновидности языка
3.15	проведение анализа текста с точки зрения употребления в нем языковых средств выразительности (фонетических, лексических, морфологических, синтаксических)
4	овладение основными нормами современного русского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими), нормами речевого этикета; соблюдение их в речевой практике:
4.1	соблюдение основных орфоэпических норм
4.2	соблюдение основных грамматических (морфологических) норм: словоизменение имен существительных, имен прилагательных, местоимений, имен числительных, глаголов; употребление несклоняемых имен существительных; словообразование имен прилагательных и имен числительных
4.3	соблюдение основных грамматических (синтаксических) норм: употребление собирательных имен числительных; употребление

	предлогов -из- и -с-, -в- и -на- в составе словосочетаний; согласование сказуемого с подлежащим, выраженным словосочетанием, сложносокращенными словами; употребление причастного и деепричастного оборотов; построение словосочетаний с несклоняемыми именами существительными, сложносокращенными словами; построение простого предложения; согласование сказуемого с подлежащим, в том числе выраженным словосочетанием, сложносокращенными словами, словами большинство и меньшинство, количественными сочетаниями; построение предложения с однородными членами, с прямой и косвенной речью, сложных предложений разных видов
4.4	соблюдение основных лексических (речевых) норм: употребление местоимений 3-го лица в соответствии со смыслом предшествующего текста; различать созвучные причастия и имена прилагательные (висящий и висячий, горящий и горячий); употребление имен существительных с предлогами в соответствии с их грамматическим значением и других.
4.5	соблюдение основных орфографических норм: правописание согласных и гласных в составе морфем; употребление заглавной и строчной букв, графических сокращений слов; слитные, дефисные и раздельные написания слов и их частей
4.6	соблюдение основных пунктуационных норм: знаки препинания в конце предложения, в простом неосложненном предложении, в простом осложненном предложении, в сложном предложении, при передаче чужой речи
4.7	редактирование собственных и чужих текстов с целью совершенствования их содержания и формы; сопоставление чернового и отредактированного текстов с целью анализа исправленных ошибок и недочетов в тексте

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по русскому языку

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Язык и речь
1.1	Создание устных монологических высказываний на основе жизненных наблюдений, чтения научно-учебной, художественной и научно-популярной литературы
1.2	Монолог-описание, монолог-повествование, монолог-рассуждение; сообщение на лингвистическую тему
1.3	Выступление с научным сообщением
1.4	Создание устных высказываний разной коммуникативной направленности в зависимости от темы и условий общения, с использованием жизненного и читательского опыта, иллюстраций, фотографий, сюжетной картины

1.5	Устный пересказ прочитанного или прослушанного текста, в том числе с изменением лица рассказчика
1.6	Подробное, выборочное и сжатое изложение содержания прочитанного или прослушанного текста. Изложение содержания текста с изменением лица рассказчика
1.7	Участие в диалоге на лингвистические темы (в рамках изученного) и темы на основе жизненных наблюдений
1.8	Виды диалога: побуждение к действию, обмен мнениями
1.9	Виды диалога: запрос информации, сообщение информации
1.10	Сочинения различных видов с использованием жизненного и читательского опыта, сюжетной картины (в том числе сочинения-миниатюры)
1.11	Создание письменных высказываний разной коммуникативной направленности в зависимости от темы и условий общения, использованием жизненного и читательского опыта, иллюстраций, фотографий, сюжетной картины
1.12	Виды аудирования: выборочное, ознакомительное, детальное
1.13	Виды чтения: изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое
2	Текст
2.1	Текст и его основные признаки
2.2	Функционально-смысловые типы речи: повествование как тип речи
2.3	Функционально-смысловые типы речи: описание как тип речи
2.4	Функционально-смысловые типы речи: рассуждение как тип речи
2.5	Сочетание разных функционально-смысловых типов речи в тексте
2.6	Смысловой анализ текста: его композиционных особенностей, микротем и абзацев, способов и средств связи предложений в тексте; использование языковых средств выразительности (в рамках изученного)
2.7	Композиционная структура текста. Абзац как средство деления текста на композиционно-смысловые части
2.8	Средства связи предложений и частей текста: формы слова, однокоренные слова, синонимы, антонимы, личные местоимения, повтор слова
2.9	Способы и средства связи предложений в тексте (обобщение)
2.10	Информационная переработка текста: главная и второстепенная информация
2.11	Информационная переработка текста: простой и сложный план текста
2.12	Информационная переработка текста: назывной и вопросный план текста

2.13	Информационная переработка текста: тезисный план текста
2.14	Информационная переработка текста: тезисы, конспект
2.15	Информационная переработка текста: извлечение информации из различных источников; использование лингвистических словарей
2.16	Информационная переработка текста: приемы работы с учебной книгой, лингвистическими словарями, справочной литературой
3	Функциональные разновидности языка
3.1	Разговорная речь
3.2	Научный стиль
3.3	Официально-деловой стиль
3.4	Публицистический стиль
3.5	Язык художественной литературы
3.6	Сочетание различных функциональных разновидностей языка в тексте
4	Система языка
4.1	Фонетика. Графика
4.1.1	Система гласных звуков
4.1.2	Система согласных звуков
4.1.3	Изменение звуков в речевом потоке
4.1.4	Элементы фонетической транскрипции
4.1.5	Слог
4.1.6	Ударение
4.1.7	Фонетический анализ слова
4.2	Лексикология
4.2.1	Основные способы толкования лексического значения слова (подбор однокоренных слов; подбор синонимов и антонимов); основные способы разъяснения значения слова (по контексту, с помощью толкового словаря)
4.2.2	Слова однозначные и многозначные
4.2.3	Прямое и переносное значения слова
4.2.4	Тематические группы слов
4.2.5	Обозначение родовых и видовых понятий
4.2.6	Синонимы

4.2.7	Антонимы
4.2.8	Омонимы
4.2.9	Паронимы
4.2.10	Лексика русского языка с точки зрения ее происхождения: исконно русские и заимствованные слова
4.2.11	Лексика русского языка с точки зрения принадлежности к активному и пассивному запасу: неологизмы, устаревшие слова (историзмы и архаизмы)
4.2.12	Лексика русского языка с точки зрения сферы употребления: общеупотребительная лексика и лексика ограниченного употребления (диалектизмы, термины, профессионализмы, жаргонизмы)
4.2.13	Стилистические пласты лексики: стилистически нейтральная, высокая и сниженная лексика
4.2.14	Фразеологизмы. Их признаки и значение
4.2.15	Лексический анализ слова
4.3	Морфемика
4.3.1	Морфема как минимальная значимая единица языка
4.3.2	Основа слова
4.3.3	Виды морфем (корень, приставка, суффикс, окончание)
4.3.4	Чередование звуков в морфемах (в том числе чередование гласных с нулем звука)
4.3.5	Морфемный анализ слов
4.4	Словообразование
4.4.1	Формообразующие и словообразующие морфемы. Производящая основа
4.4.2	Основные способы образования слов в русском языке (приставочный, суффиксальный, приставочно-суффиксальный, бессуффиксный, сложение, переход из одной части речи в другую)
4.4.3	Словообразовательный анализ слов
4.5	Морфология как раздел грамматики
4.5.1	Части речи как лексико-грамматические разряды слов
4.5.2	Система частей речи в русском языке. Самостоятельные и служебные части речи
4.6	Морфология. Имя существительное
4.6.1	Имя существительное как часть речи

4.6.2	Лексико-грамматические разряды имен существительных по значению, имена существительные собственные и нарицательные; имена существительные одушевленные и неодушевленные
4.6.3	Род, число, падеж имени существительного
4.6.4	Имена существительные общего рода
4.6.5	Имена существительные, имеющие форму только единственного или только множественного числа
4.6.6	Типы склонения имен существительных. Разносклоняемые имена существительные. Несклоняемые имена существительные
4.6.7	Морфологический анализ имен существительных
4.7	Морфология. Имя прилагательное
4.7.1	Имя прилагательное как часть речи
4.7.2	Имена прилагательные полные и краткие
4.7.3	Склонение имен прилагательных
4.7.4	Качественные, относительные и притяжательные имена прилагательные
4.7.5	Степени сравнения качественных имен прилагательных
4.7.6	Морфологический анализ имен прилагательных
4.8	Морфология. Глагол
4.8.1	Глагол как часть речи
4.8.2	Глаголы совершенного и несовершенного вида
4.8.3	Глаголы возвратные и невозвратные
4.8.4	Инфинитив и его грамматические свойства. Основа инфинитива, основа настоящего (будущего простого) времени глагола
4.8.5	Спряжение глагола
4.8.6	Переходные и непереходные глаголы
4.8.7	Разноспрягаемые глаголы
4.8.8	Безличные глаголы
4.8.9	Изъявительное, условное и повелительное наклонения глагола
4.8.10	Морфологический анализ глаголов
4.9	Морфология. Имя числительное
4.9.1	Общее грамматическое значение имени числительного. Синтаксические функции имен числительных

4.9.2	Разряды имен числительных по значению: количественные (целые, дробные, собирательные), порядковые числительные
4.9.3	Разряды имен числительных по строению: простые, сложные, составные числительные
4.9.4	Склонение количественных и порядковых имен числительных
4.9.5	Морфологический анализ имен числительных
4.10	Морфология. Местоимение
4.10.1	Общее грамматическое значение местоимения. Синтаксические функции местоимений
4.10.2	Разряды местоимений: личные, возвратное, вопросительные, относительные, указательные, притяжательные, неопределенные, отрицательные, определительные
4.10.3	Склонение местоимений
4.10.4	Морфологический анализ местоимений
4.11	Морфология. Причастие
4.11.1	Причастия как особая группа слов. Признаки глагола и имени прилагательного в причастии
4.11.2	Причастия настоящего и прошедшего времени
4.11.3	Действительные и страдательные причастия
4.11.4	Полные и краткие формы страдательных причастий
4.11.5	Склонение причастий
4.11.6	Причастный оборот
4.11.7	Морфологический анализ причастий
4.12	Морфология. Деепричастие
4.12.1	Деепричастия как особая группа слов. Признаки глагола и наречия в деепричастии. Синтаксическая функция деепричастия, роль в речи
4.12.2	Деепричастия совершенного и несовершенного вида
4.12.3	Деепричастный оборот
4.12.4	Морфологический анализ деепричастий
4.13	Морфология. Наречие
4.13.1	Общее грамматическое значение наречий
4.13.2	Разряды наречий по значению

4.13.3	Простая и составная формы сравнительной и превосходной степеней сравнения наречий
4.13.4	Морфологический анализ наречий
4.14	Морфология. Слова категории состояния
4.14.1	Общее грамматическое значение, морфологические признаки и синтаксическая функция слов категории состояния
4.15	Морфология. Предлог
4.15.1	Предлог как служебная часть речи
4.15.2	Разряды предлогов по происхождению: предлоги производные и непроизводные
4.15.3	Разряды предлогов по строению: предлоги простые и составные
4.15.4	Морфологический анализ предлогов
4.16	Морфология. Союз
4.16.1	Союз как служебная часть речи
4.16.2	Разряды союзов по строению: простые и составные
4.16.3	Разряды союзов по значению: сочинительные и подчинительные
4.16.4	Одиночные, двойные и повторяющиеся сочинительные союзы
4.16.5	Морфологический анализ союзов
4.17	Морфология. Частица
4.17.1	Частица как служебная часть речи
4.17.2	Разряды частиц по значению и употреблению: формообразующие, отрицательные, модальные
4.17.3	Морфологический анализ частиц
4.18	Морфология. Междометия и звукоподражательные слова
4.18.1	Междометия как особая группа слов
4.18.2	Разряды междометий по значению (выражающие чувства, побуждающие к действию, этикетные междометия); междометия производные и непроизводные
4.18.3	Морфологический анализ междометий
4.18.4	Звукоподражательные слова
4.19	Морфология. Омонимия слов разных частей речи
4.19.1	Грамматическая омонимия

4.19.2	Использование грамматических омонимов в речи
4.20	Синтаксис. Словосочетание
4.20.1	Основные признаки словосочетания
4.20.2	Виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова: глагольные, именные, наречные
4.20.3	Типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание
4.20.4	Синтаксический анализ словосочетаний
4.21	Синтаксис. Предложение
4.21.1	Основные признаки предложения
4.21.2	Виды предложений по цели высказывания (повествовательные, вопросительные, побудительные)
4.21.3	Виды предложений по эмоциональной окраске (восклицательные, невосклицательные)
4.21.4	Виды предложений по количеству грамматических основ (простые, сложные)
4.21.5	Виды простых предложений по наличию главных членов (двусоставные, односоставные)
4.21.6	Виды предложений по наличию второстепенных членов (распространенные, нераспространенные)
4.21.7	Предложения полные и неполные
4.21.8	Синтаксический анализ предложений
4.22	Синтаксис. Главные члены предложения
4.22.1	Подлежащее и сказуемое как главные члены предложения
4.22.2	Способы выражения подлежащего
4.22.3	Виды сказуемого (простое глагольное, составное глагольное, составное именное) и способы его выражения
4.23	Синтаксис. Второстепенные члены предложения
4.23.1	Второстепенные члены предложения, их виды
4.23.2	Определение как второстепенный член предложения
4.23.3	Определения согласованные и несогласованные
4.23.4	Приложение как особый вид определения
4.23.5	Дополнение как второстепенный член предложения

4.23.6	Дополнения прямые и косвенные
4.23.7	Обстоятельство как второстепенный член предложения
4.23.8	Виды обстоятельств (места, времени, причины, цели, образа действия, меры и степени, условия, уступки)
4.24	Синтаксис. Односоставные предложения
4.24.1	Односоставные предложения, их грамматические признаки
4.24.2	Виды односоставных предложений: назывные, определенно-личные, неопределенно-личные, обобщенно-личные, безличные предложения
4.25	Синтаксис. Простое осложненное предложение
4.25.1	Однородные члены предложения, их признаки, средства связи
4.25.2	Однородные и неоднородные определения
4.25.3	Предложения с обобщающими словами при однородных членах
4.25.4	Обособление
4.25.5	Виды обособленных членов предложения (обособленные определения, обособленные приложения, обособленные обстоятельства, обособленные дополнения)
4.25.6	Уточняющие члены предложения, пояснительные и присоединительные конструкции
4.25.7	Обращение. Основные функции обращения
4.25.8	Распространенное и нераспространенное обращение
4.25.9	Вводные конструкции
4.25.10	Группы вводных конструкций по значению (вводные слова со значением различной степени уверенности, различных чувств, источника сообщения, порядка мыслей и их связи, способа оформления мыслей)
4.25.11	Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений
4.25.12	Вставные конструкции
4.26	Синтаксис. Сложное предложение
4.26.1	Классификация сложных предложений
4.26.2	Понятие о сложносочиненном предложении, его строении
4.26.3	Виды сложносочиненных предложений. Средства связи частей сложносочиненного предложения
4.26.4	Понятие о сложноподчиненном предложении. Главная и придаточная части предложения

4.26.5	Союзы и союзные слова
4.26.6	Виды сложноподчиненных предложений по характеру смысловых отношений между главной и придаточной частями, структуре, синтаксическим средствам связи
4.26.7	Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Однородное, неоднородное и последовательное подчинение придаточных частей
4.26.8	Понятие о бессоюзном сложном предложении
4.26.9	Смысловые отношения между частями бессоюзного сложного предложения
4.26.10	Типы сложных предложений с разными видами связи
4.27	Синтаксис. Прямая речь. Цитирование. Диалог
4.27.1	Прямая и косвенная речь
4.27.2	Цитирование
4.27.3	Диалог
4.28	Синтаксис. Синтаксическая синонимия
4.28.1	Грамматическая синонимия словосочетаний
4.28.2	Синтаксическая синонимия односоставных и двусоставных предложений
4.28.3	Грамматическая синонимия сложносочиненных предложений и простых предложений с однородными членами
4.28.4	Грамматическая синонимия сложноподчиненных предложений и простых предложений с обособленными членами
4.28.5	Грамматическая синонимия бессоюзных сложных предложений и союзных сложных предложений
4.28.6	Синонимия предложений с прямой и косвенной речью
5	Культура речи
5.1	Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка: свойства русского ударения; нормы произношения и нормы постановки ударения в изученных частях речи
5.2	Основные лексические (речевые) нормы современного русского литературного языка: разные виды лексических словарей (толковый словарь, словари синонимов, антонимов, омонимов, паронимов) и их роль в овладении словарным богатством родного языка; употребление местоимений в соответствии с требованиями русского речевого этикета, в том числе местоимения 3-го лица в соответствии со смыслом предшествующего текста (устранение двусмысленности, неточности); созвучные причастия и имена прилагательные (висящий и висячий, горящий и горячий); употребление предлогов, союзов и частиц в речи в соответствии

	с их значением и стилистическими особенностями; употребление союзов в речи в соответствии с их значением и стилистическими особенностями; употребление частиц в предложении и тексте в соответствии с их значением и стилистической окраской
5.3	Основные грамматические (морфологические) нормы современного русского литературного языка: нормы словоизменения изученных частей речи; правильное образование форм имен числительных; нормы образования степеней сравнения имен прилагательных и наречий
5.4	Основные грамматические (синтаксические) нормы современного русского литературного языка: правильное употребление собирательных имен числительных; видо-временная соотнесенность глагольных форм в тексте; употребление причастий с суффиксом -ся; согласование причастий в словосочетаниях типа "причастие + существительное"; правильное построение предложений с одиночными деепричастиями и деепричастными оборотами; нормы употребления имен существительных и местоимений с предлогами; правильное использование предлогов -из- и -с-, -в- и -на-; правильное образование предложно-падежных форм с предлогами по, благодаря, согласно, вопреки, наперерез; нормы построения словосочетаний; нормы построения простого предложения; нормы согласования сказуемого с подлежащим, выраженным словосочетанием, сложносокращенными словами, словами большинство и меньшинство, количественными сочетаниями; нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами не только... но и, как... так и; нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространенными и нераспространенными), междометиями; нормы построения сложносочиненного предложения; нормы построения сложноподчиненного предложения, место придаточного определительного в сложноподчиненном предложении; построение сложноподчиненного предложения с придаточным изъяснительным, присоединенным к главной части союзом чтобы, союзными словами какой, который; нормы построения предложений с прямой и косвенной речью
6	Орфография
6.1	Понятие "орфограмма". Буквенные и небуквенные орфограммы
6.2	Правописание гласных и согласных в корне слова: правописание корней с безударными проверяемыми, непроверяемыми и чередующимися (-лаг-//-лож-; -раст-//-ращ-//-рос-; -гар-//-гор-; -зар-//-зор-; -клан-//-клон-; -скак-//-скоч-; -бер-//-бир-; -блест-//-блист-; -дер-//-дир-; -жег-//-жиг-; -мер-//-мир-; -пер-//-пир-; -стел-//-стил-; -тер-//-тир-; -кас-//-кос-) гласными; правописание корней с проверяемыми, непроверяемыми, непроизносимыми согласными; правописание е и о после шипящих в корне слова; правописание ы и и после ц; написание двойных согласных в именах числительных
6.3	Правописание гласных и согласных в приставке слова: правописание неизменяемых на письме приставок и приставок на -з (-с); правописание гласных в приставках пре- и при-
6.4	Правописание ъ и ь

6.5	Правописание ы и и после приставок
6.6	Правописание гласных и согласных в суффиксах слов разных частей речи: правописание ы и и после ц; правописание о и е (ё) после шипящих и ц в суффиксах имен существительных; правописание суффиксов -чик- и -щик-; -ек- и -ик- (-чик-) имен существительных; правописание о и е после шипящих и ц в суффиксах имен прилагательных; правописание суффиксов -ова-, -ева-, -ыва-, -ива-; правописание гласной перед суффиксом -л- в формах прошедшего времени глагола; правописание суффиксов -к- и -ск- имен прилагательных; правописание гласных в суффиксах причастий; правописание гласных в суффиксах деепричастий; правописание суффиксов -а и -о наречий с приставками из-, до-, с-, в-, на-, за-; правописание суффиксов наречий -о и -е после шипящих
6.7	Правописание гласных и согласных в окончаниях слов разных частей речи: правописание безударных окончаний имен существительных; правописание о и е (ё) после шипящих и ц в окончаниях имен существительных; правописание безударных окончаний имен прилагательных; правописание о и е после шипящих и ц в окончаниях имен прилагательных; правописание безударных личных окончаний глагола; нормы правописания окончаний числительных; правописание падежных окончаний причастий
6.8	Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи: нормы слитного и дефисного написания пол- и полу- со словами; правописание сложных имен прилагательных; слитное, раздельное, дефисное написание числительных; слитное, раздельное и дефисное написание местоимений; слитное, раздельное и дефисное написание наречий; правописание производных предлогов; правописание союзов; правописание частиц бы, ли, же с другими словами; дефисное написание частиц -то, -таки, -ка
6.9	Написание не (ни) со словами разных частей речи: слитное и раздельное написание не с именами существительными; слитное и раздельное написание не с именами прилагательными; слитное и раздельное написание не с глаголами; правописание местоимений с не и ни-, слитное и раздельное написание не с причастиями; слитное и раздельное написание не с деепричастиями; слитное и раздельное написание не с наречиями; смысловые различия частиц не и ни
6.10	Правописание н и нн в словах разных частей речи: правописание н и нн в именах прилагательных; правописание н и нн в суффиксах причастий и отглагольных имен прилагательных; правописание н и нн в наречиях на -о (-е)
6.11	Правописание служебных частей речи
6.12	Правописание собственных имен существительных
6.13	Правописание сложных и сложносокращенных слов
6.14	Орфографический анализ слов
7	Пунктуация
7.1	Пунктуация как раздел лингвистики. Функции знаков препинания

7.2	Тире между подлежащим и сказуемым
7.3	Тире в неполном предложении
7.4	Знаки препинания в предложении с однородными членами. Пунктуационное оформление предложений, осложненных однородными членами, связанными бессоюзной связью, одиночным союзом и, союзами а, но, однако, зато, да (в значении и), да (в значении но)
7.5	Знаки препинания в предложении с однородными членами. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с однородными членами, связанными попарно, с помощью повторяющихся союзов (и... и, или... или, либо... либо, ни... ни, то... то)
7.6	Знаки препинания в предложении с однородными членами и обобщающим словом. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с обобщающими словами при однородных членах
7.7	Знаки препинания в предложении с обособленными определениями. Знаки препинания в предложениях с причастным оборотом
7.8	Знаки препинания в предложении с обособленными определениями. Нормы обособления согласованных и несогласованных определений
7.9	Знаки препинания в предложении с обособленными приложениями. Нормы обособления согласованных и несогласованных приложений
7.10	Знаки препинания в предложении с обособленными обстоятельствами. Знаки препинания в предложениях с одиночным деепричастием и деепричастным оборотом
7.11	Знаки препинания в предложении с обособленными обстоятельствами. Нормы обособления обстоятельств
7.12	Знаки препинания в предложении с уточняющими членами. Нормы обособления уточняющих членов, дополнений, пояснительных и присоединительных конструкций
7.13	Знаки препинания в предложении со сравнительным оборотом. Нормы постановки знаков препинания в предложениях со сравнительным оборотом
7.14	Знаки препинания в предложении с вводными и вставными конструкциями. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями
7.15	Знаки препинания в предложении с обращениями. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с обращениями
7.16	Знаки препинания в предложении с междометиями. Пунктуационное выделение междометий и звукоподражательных слов в предложении. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с междометиями
7.17	Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Пунктуационное оформление сложных предложений, состоящих из частей, связанных союзами и, но, а, однако, зато, да

7.18	Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Нормы постановки знаков препинания в сложных предложениях (обобщение)
7.19	Знаки препинания в сложноподчиненном предложении (общее представление)
7.20	Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Нормы постановки знаков препинания в сложноподчиненных предложениях
7.21	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Пунктуационное оформление сложных предложений, состоящих из частей, связанных бессоюзной связью
7.22	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Бессоюзные сложные предложения со значением перечисления. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Бессоюзные сложные предложения со значением причины, пояснения, дополнения. Двоеточие в бессоюзном сложном предложении. Бессоюзные сложные предложения со значением противопоставления, времени, условия и следствия, сравнения. Тире в бессоюзном сложном предложении
7.23	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи между частями
7.24	Знаки препинания при передаче на письме чужой речи (прямая речь, цитирование, диалог). Пунктуационное оформление предложений с прямой речью. Пунктуационное оформление диалога на письме
7.25	Знаки препинания при передаче на письме чужой речи (прямая речь, цитирование, диалог). Способы включения цитат в высказывание. Нормы постановки знаков препинания в предложениях с косвенной речью, с прямой речью, при цитировании
7.26	Пунктуационный анализ предложений
8	Выразительность русской речи
8.1	Основные выразительные средства фонетики (звукопись)
8.2	Основные выразительные средства лексики и фразеологии (эпитеты, метафоры, олицетворения, сравнения, гиперболы и другие)

Литература

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Обучающийся научится понимать духовно-нравственную ценность литературы, осознавать ее роль в воспитании патриотизма и

	укреплении единства многонационального народа Российской Федерации
2	понимать специфику литературы как вида словесного искусства, выявлять отличия художественного текста от текста научного, делового, публицистического
3	проводить самостоятельный смысловой и эстетический анализ произведений художественной литературы, воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное (с учетом литературного развития обучающихся), понимать неоднозначность художественных смыслов, заложенных в литературных произведениях
3.1	анализировать произведение в единстве формы и содержания, определять тематику и проблематику произведения, его родовую и жанровую принадлежность, выявлять позицию героя, повествователя, рассказчика и авторскую позицию, учитывая художественные особенности произведения и отраженные в нем реалии; характеризовать героев-персонажей, давать их сравнительные характеристики, оценивать систему образов; выявлять особенности композиции и основной конфликт произведения; характеризовать авторский пафос; выявлять и осмыслять формы авторской оценки героев, событий, характер авторских взаимоотношений с читателем как адресатом произведения; объяснять свое понимание нравственно-философской, социально-исторической и эстетической проблематики произведений (с учетом возраста и литературного развития обучающихся); выявлять языковые особенности художественного произведения, поэтической и прозаической речи, находить основные изобразительно-выразительные средства, характерные для творческой манеры и стиля писателя, определять их художественные функции
3.2	владеть сущностью и пониманием смысловых функций теоретико-литературных понятий и самостоятельно использовать их в процессе анализа и интерпретации произведений, оформления собственных оценок и наблюдений (художественная литература и устное народное творчество; проза и поэзия; художественный образ, факт, вымысел; роды (лирика, эпос, драма), жанры (рассказ, повесть, роман, баллада, послание, поэма, песня, сонет, лироэпические (поэма, баллада), форма и содержание литературного произведения, тема, идея, проблематика; пафос (героический, патриотический, гражданский и другие), сюжет, композиция, эпиграф, стадии развития действия (экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация, развязка); конфликт, система образов, автор, повествователь, рассказчик, литературный герой (персонаж), лирический герой, речевая характеристика героя; портрет, пейзаж, интерьер, художественная деталь, символ; юмор, ирония, сатира, сарказм, гротеск, эпитет, метафора, сравнение; олицетворение, гипербола; антитеза, аллегория, анафора; звукопись (аллитерация, ассонанс); стихотворный метр (хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест), ритм, рифма, строфа; афоризм)
3.3	рассматривать отдельные изученные произведения в рамках историко-литературного процесса (определять и учитывать при анализе

	принадлежность произведения к историческому времени, определенному литературному направлению)
3.4	выделять в произведениях элементы художественной формы и обнаруживать связи между ними, определять родо-жанровую специфику изученного художественного произведения
3.5	сопоставлять произведения, их фрагменты, образы персонажей, литературные явления и факты, сюжеты разных литературных произведений, темы, проблемы, жанры, художественные приемы, эпизоды текста, особенности языка
3.6	сопоставлять изученные и самостоятельно прочитанные произведения художественной литературы с произведениями других видов искусства (изобразительное искусство, музыка, театр, балет, кино, фотоискусство и другие)
4	выразительно читать стихи и прозу, в том числе наизусть (не менее 11 поэтических произведений, не выученных ранее), передавая личное отношение к произведению (с учетом литературного развития, индивидуальных особенностей обучающихся)
5	пересказывать изученное и самостоятельно прочитанное произведение, используя различные виды пересказов, обстоятельно отвечать на вопросы и самостоятельно формулировать вопросы к тексту; пересказывать сюжет
6	участвовать в беседе и диалоге о прочитанном произведении, соотносить собственную позицию с позицией автора и позициями участников диалога, давать аргументированную оценку прочитанному
7	создавать устные и письменные высказывания разных жанров (объемом не менее 200 слов), писать сочинение-рассуждение по заданной теме с использованием прочитанных произведений; исправлять и редактировать собственные письменные тексты; собирать материал и обрабатывать информацию, необходимую для составления плана, таблицы, схемы, доклада, конспекта, аннотации, эссе, отзыва, литературно-творческой работы на самостоятельно выбранную литературную или публицистическую тему, применяя различные виды цитирования
8	интерпретировать и оценивать текстуально изученные и самостоятельно прочитанные художественные произведения древнерусской, классической русской и зарубежной литературы и современных авторов с использованием методов смыслового чтения и эстетического анализа
9	понимать важность чтения и изучения произведений фольклора и художественной литературы как способа познания мира и окружающей действительности, источника эмоциональных и эстетических впечатлений, а также средства собственного развития
10	самостоятельно планировать свое чтение, обогащать свой литературный кругозор по рекомендациям учителя и обучающихся, а

	также проверенных Интернет-ресурсов, в том числе за счет произведений современной литературы
11	участвовать в коллективной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности и публично представлять полученные результаты
12	самостоятельно использовать энциклопедии, словари и справочники, в том числе в электронной форме, пользоваться электронными библиотеками и другими справочными материалами, в том числе из числа верифицированных электронных ресурсов, включенных в федеральный перечень

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Древнерусская литература
1.1	Житийная литература (одно произведение по выбору). "Житие Сергия Радонежского", "Житие протопопа Аввакума, им самим написанное"
2	Литература XVIII в.
2.1	Д.И. Фонвизин. Комедия "Недоросль"
3	Литература первой половины XIX в.
3.1	А.С. Пушкин. Стихотворения (не менее двух). Например, "К Чаадаеву", "Анчар"
3.2	А.С. Пушкин. "Маленькие трагедии" (одна пьеса по выбору). Например, "Моцарт и Сальери", "Каменный гость"
3.3	А.С. Пушкин. Роман "Капитанская дочка"
3.4	М.Ю. Лермонтов. Стихотворения (не менее двух). Например, "Я не хочу, чтоб свет узнал...", "Из-под таинственной, холодной полумаски...", "Нищий"
3.5	М.Ю. Лермонтов. Поэма "Мцыри"
3.6	Н.В. Гоголь. Повесть "Шинель"
3.7	Н.В. Гоголь. Комедия "Ревизор"
4	Литература второй половины XIX в.
4.1	И.С. Тургенев. Повести (одна по выбору). Например, "Ася", "Первая любовь"
4.2	Ф.М. Достоевский. "Бедные люди", "Белые ночи" (одно произведение по выбору)
4.3	Л.Н. Толстой. Повести и рассказы (одно произведение по выбору). Например, "Отрочество" (главы)

5	Литература первой половины XX в.
5.1	Произведения писателей русского зарубежья (не менее двух по выбору). Например, произведения И.С. Шмелева, М.А. Осоргина, В.В. Набокова, Н. Тэффи, А.Т. Аверченко
5.2	Поэзия первой половины XX в. (не менее трех стихотворений на тему "Человек и эпоха" по выбору). Например, стихотворения В.В. Маяковского, А.А. Ахматовой, М.И. Цветаевой, О.Э. Мандельштама, Б.Л. Пастернака
5.3	М.А. Булгаков (одна повесть по выбору). Например, "Собачье сердце"
6	Литература второй половины XX - начала XXI вв.
6.1	А.Т. Твардовский. Поэма "Василий Теркин" (главы "Переправа", "Гармонь", "Два солдата", "Поединок")
6.2	А.Н. Толстой. Рассказ "Русский характер"
6.3	М.А. Шолохов. Рассказ "Судьба человека"
6.4	А.И. Солженицын. Рассказ "Матренин двор"
6.5	Произведения отечественных прозаиков второй половины XX - начала XXI вв. (не менее двух произведений). Например, произведения В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, Б.П. Екимова, Е.И. Носова, А.Н. и Б.Н. Стругацких, В.Ф. Тендрякова
6.6	Поэзия второй половины XX - начала XXI вв. (не менее трех стихотворений двух поэтов). Например, стихотворения Н.А. Заболоцкого, М.А. Светлова, М.В. Исаковского, К.М. Симонова, А.А. Вознесенского, Е.А. Евтушенко, Р.И. Рождественского, И.А. Бродского, А.С. Кушнера
7	Зарубежная литература
7.1	У. Шекспир. Сонеты (один-два по выбору). Например, N 66 "Измучась всем, я умереть хочу...", N 130 "Ее глаза на звезды не похожи..."
7.2	У. Шекспир. Трагедия "Ромео и Джульетта" (фрагменты по выбору)
7.3	Ж.-Б. Мольер. Комедия "Мещанин во дворянстве" (фрагменты по выбору)

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Обучающийся научится понимать духовно-нравственную и культурно-эстетическую ценность литературы, осознавать ее роль в формировании гражданственности и патриотизма, уважения к своей

	Родине и ее героической истории, укреплении единства многонационального народа Российской Федерации
2	понимать специфические черты литературы как вида словесного искусства, выявлять главные отличия художественного текста от текста научного, делового, публицистического
3	владеть умением самостоятельного смыслового и эстетического анализа произведений художественной литературы (от древнерусской до современной), анализировать литературные произведения разных жанров, воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное (с учетом литературного развития обучающихся), понимать условность художественной картины мира, отраженной в литературных произведениях с учетом неоднозначности заложенных в них художественных смыслов
3.1	анализировать произведение в единстве формы и содержания, определять тематику и проблематику произведения, его родовую и жанровую принадлежность; выявлять позицию героя, повествователя, рассказчика и авторскую позицию, учитывая художественные особенности произведения и отраженные в нем реалии, характеризовать героев-персонажей, давать их сравнительные характеристики, оценивать систему образов; выявлять особенности композиции и основной конфликт произведения, характеризовать авторский пафос; выявлять и осмысливать формы авторской оценки героев, событий, характер авторских взаимоотношений с читателем как адресатом произведения, объяснять свое понимание нравственно-философской, социально-исторической и эстетической проблематики произведений (с учетом литературного развития обучающихся), выявлять языковые особенности художественного произведения, поэтической и прозаической речи, находить основные изобразительно-выразительные средства, характерные для творческой манеры писателя, определять их художественные функции, выявляя особенности авторского языка и стиля
3.2	владеть сущностью и пониманием смысловых функций теоретико-литературных понятий и самостоятельно использовать их в процессе анализа и интерпретации произведений, оформления собственных оценок и наблюдений (художественная литература и устное народное творчество; проза и поэзия; художественный образ, факт, вымысел; литературные направления (классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм); роды (лирика, эпос, драма), жанры (рассказ, притча, повесть, роман, комедия, драма, трагедия, баллада, послание, поэма, ода, элегия, песня, отрывок, сонет, лироэпические (поэма, баллада); форма и содержание литературного произведения; тема, идея, проблематика, пафос (героический, патриотический, гражданский и другие); сюжет, композиция, эпиграф; стадии развития действия: экспозиция, завязка, развитие действия (кульминация, развязка, эпилог, авторское (лирическое) отступление); конфликт, система образов, образ автора, повествователь, рассказчик, литературный герой (персонаж), лирический герой, лирический персонаж; речевая характеристика героя; портрет, пейзаж, интерьер, художественная деталь; символ,

	подтекст, психологизм; реплика; диалог, монолог; ремарка; юмор, ирония, сатира, сарказм, гротеск; эпитет, метафора, метонимия, сравнение, олицетворение, гипербола, умолчание, параллелизм; антитеза, аллегория; риторический вопрос, риторическое восклицание; инверсия, анафора, повтор; художественное время и пространство; звукопись (аллитерация, ассонанс); стиль; стихотворный метр (хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест), ритм, рифма, строфа; афоризм
3.3	рассматривать изученные и самостоятельно прочитанные произведения в рамках историко-литературного процесса (определять и учитывать при анализе принадлежность произведения к историческому времени, определенному литературному направлению)
3.4	выявлять связь между важнейшими фактами биографии писателей (в том числе А.С. Грибоедова, А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя) и особенностями исторической эпохи, авторского мировоззрения, проблематики произведений
3.5	выделять в произведениях элементы художественной формы и обнаруживать связи между ними; определять родо-жанровую специфику изученного и самостоятельно прочитанного художественного произведения
3.6	сопоставлять произведения, их фрагменты (с учетом внутритекстовых и межтекстовых связей), образы персонажей, литературные явления и факты, сюжеты разных литературных произведений, темы, проблемы, жанры, художественные приемы, эпизоды текста, особенности языка
3.7	сопоставлять изученные и самостоятельно прочитанные произведения художественной литературы с произведениями других видов искусства (изобразительное искусство, музыка, театр, балет, кино, фотоискусство, компьютерная графика)
4	выразительно читать стихи и прозу, в том числе наизусть (не менее 12 поэтических произведений, не выученных ранее), передавая личное отношение к произведению (с учетом литературного развития, индивидуальных особенностей обучающихся)
5	пересказывать изученное и самостоятельно прочитанное произведение, используя различные виды устных и письменных пересказов; обстоятельно отвечать на вопросы по прочитанному произведению и самостоятельно формулировать вопросы к тексту; пересказывать сюжет
6	участвовать в беседе и диалоге о прочитанном произведении, в учебной дискуссии на литературные темы, соотносить собственную позицию с позицией автора и мнениями участников дискуссии, давать аргументированную оценку прочитанному и отстаивать свою точку зрения, используя литературные аргументы
7	создавать устные и письменные высказывания разных жанров (объемом не менее 250 слов), писать сочинение-рассуждение по заданной теме с использованием прочитанных произведений, представлять развернутый устный или письменный ответ на

	проблемный вопрос, исправлять и редактировать собственные и чужие письменные тексты, собирать материал и обрабатывать информацию, необходимую для составления плана, таблицы, схемы, доклада, конспекта, аннотации, эссе, отзыва, рецензии, литературно-творческой работы на самостоятельно выбранную литературную или публицистическую тему, применяя различные виды цитирования
8	самостоятельно интерпретировать и оценивать текстуально изученные и самостоятельно прочитанные художественные произведения древнерусской, классической русской и зарубежной литературы и современных авторов с использованием методов смыслового чтения и эстетического анализа
9	понимать важность вдумчивого чтения и изучения произведений фольклора и художественной литературы как способа познания мира и окружающей действительности, источника эмоциональных и эстетических впечатлений, а также средства собственного развития
10	самостоятельно планировать свое чтение, обогащать свой литературный кругозор по рекомендациям учителя и обучающихся, а также проверенных Интернет-ресурсов, в том числе за счет произведений современной литературы
11	участвовать в коллективной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности и уметь публично презентовать полученные результаты
12	самостоятельно пользоваться энциклопедиями, словарями и справочной литературой, информационно-справочными системами, в том числе в электронной форме, пользоваться каталогами библиотек, библиографическими указателями, системой поиска в Интернете, работать с электронными библиотеками и другими справочными материалами, в том числе из числа верифицированных электронных ресурсов, включенных в федеральный перечень

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Древнерусская литература
1.1	"Слово о полку Игореве"
2	Литература XVIII в.
2.1	М.В. Ломоносов. "Ода на день восшествия на Всероссийский престол Ея Величества Государыни Императрицы Елисаветы Петровны 1747 года" и другие стихотворения (по выбору)
2.2	Г.Р. Державин. Стихотворения (два по выбору). Например, "Властителям и судиям", "Памятник"
2.3	Н.М. Карамзин. Повесть "Бедная Лиза"

3	Литература первой половины XIX в.
3.1	В.А. Жуковский. Баллады, элегии (две по выбору). Например, "Светлана", "Невыразимое", "Море"
3.2	А.С. Грибоедов. Комедия "Горе от ума"
3.3	Поэзия пушкинской эпохи (не менее трех стихотворений по выбору). Например, К.Н. Батюшков, А.А. Дельвиг, Н.М. Языков, Е.А. Баратынский
3.4	А.С. Пушкин. Стихотворения (не менее пяти по выбору). Например, "Бесы", "Брожу ли я вдоль улиц шумных...", "...Вновь я посетил...", "Из Пиндемонти", "К морю", "К***" ("Я помню чудное мгновенье..."), "Мадонна", "Осень" (отрывок), "Отцы-пустынники и жены непорочны...", "Пора, мой друг, пора! Покоя сердце просит...", "Поэт", "Пророк", "Свободы сеятель пустынный...", "Элегия" ("Безумных лет угасшее веселье..."), "Я вас любил: любовь еще, быть может...", "Я памятник себе воздвиг нерукотворный..."
3.5	А.С. Пушкин. Поэма "Медный всадник"
3.6	А.С. Пушкин. Роман в стихах "Евгений Онегин"
3.7	М.Ю. Лермонтов. Стихотворения (не менее пяти по выбору). Например, "Выхожу один я на дорогу...", "Дума", "И скучно и грустно", "Как часто, пестрою толпою окружен...", "Молитва" ("Я, Матерь Божия, ныне с молитвою..."), "Нет, не тебя так пылко я люблю...", "Нет, я не Байрон, я другой...", "Поэт" ("Отделкой золотой блистает мой кинжал..."), "Пророк", "Родина", "Смерть Поэта", "Сон" ("В полдневный жар в долине Дагестана..."), "Я жить хочу, хочу печали..."
3.8	М.Ю. Лермонтов. Роман "Герой нашего времени"
3.9	Н.В. Гоголь. Поэма "Мертвые души"
4	Зарубежная литература
4.1	Данте Алигьери. "Божественная комедия" (не менее двух фрагментов по выбору)
4.2	У. Шекспир. Трагедия "Гамлет" (не менее двух фрагментов по выбору)
4.3	И. Гете. Трагедия "Фауст" (не менее двух фрагментов по выбору)
4.4	Дж. Г. Байрон. Стихотворения (одно по выбору). Например, "Душа моя мрачна. Скорей, певец, скорей!..", "Прощание Наполеона". Поэма "Паломничество Чайльд-Гарольда" (один фрагмент по выбору)
4.5	Зарубежная проза первой половины XIX в. (одно произведение по выбору). Например, произведения Э.Т.А. Гофмана, В. Гюго, В. Скотта

Теоретико-литературные понятия, использование
которых необходимо для анализа, интерпретации произведений
и оформления обучающимися 5 - 9 классов собственных
оценок и наблюдений

Номер	Понятия
1	художественная литература и устное народное творчество
2	проза и поэзия; стих и проза
3	факт и вымысел
4	литературные направления (классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм)
5	роды (лирика, эпос, драма)
6	жанры (рассказ, притча, повесть, роман, комедия, драма, трагедия, басня, песня, ода, элегия, послание, отрывок, сонет, эпиграмма, лироэпические (поэма, баллада)
7	форма и содержание литературного произведения
8	тема, идея, проблематика, пафос (героический, трагический, комический)
9	сюжет, композиция, эпиграф, стадии развития действия (экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация, развязка, эпилог), авторское (лирическое) отступление, конфликт
10	художественный образ, система образов, образ автора, повествователь, рассказчик, литературный герой (персонаж), лирический герой, лирический персонаж
11	речевая характеристика героя, реплика, диалог, монолог
12	Ремарка
13	портрет, пейзаж, интерьер
14	художественная деталь, символ, подтекст
15	Психологизм
16	сатира, юмор, ирония, сарказм, гротеск
17	эпитет, метафора, сравнение, олицетворение, гипербола; антитеза, аллегория, риторический вопрос, риторическое восклицание, инверсия; повтор, анафора; умолчание, параллелизм, звукопись (аллитерация, ассонанс), афоризм
18	Стиль
19	стихотворный метр (хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест)
20	ритм, рифма, строфа

20.11 Для проведения основного государственного экзамена по литературе (далее - ОГЭ по литературе) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к

результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по литературе требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС 2021 года
1	Понимание духовно-нравственной и культурной ценности литературы и ее роли в формировании гражданственности и патриотизма, укреплении единства многонационального народа Российской Федерации
2	Понимание специфики литературы как вида искусства, принципиальных отличий художественного текста от текста научного, делового, публицистического
3	Овладение умениями эстетического и смыслового анализа произведений устного народного творчества и художественной литературы, умениями воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное, понимать художественную картину мира, отраженную в литературных произведениях, с учетом неоднозначности заложенных в них художественных смыслов: умением анализировать произведение в единстве формы и содержания; определять тематику и проблематику произведения, родовую и жанровую принадлежность произведения; выявлять позицию героя, повествователя, рассказчика, авторскую позицию, учитывая художественные особенности произведения и воплощенные в нем реалии; характеризовать авторский пафос; выявлять особенности языка художественного произведения, поэтической и прозаической речи
4	Овладение теоретико-литературными понятиями и использование их в процессе анализа, интерпретации произведений и оформления собственных оценок и наблюдений
5	Умение рассматривать изученные произведения в рамках историко-литературного процесса (определять и учитывать при анализе принадлежность произведения к историческому времени, определенному литературному направлению); выявление связи между важнейшими фактами биографии писателей (в том числе А.С. Грибоедова, А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя) и особенностями исторической эпохи, авторского мировоззрения, проблематики произведений
6	Умение сопоставлять произведения, их фрагменты (с учетом внутритекстовых и межтекстовых связей), образы персонажей, литературные явления и факты, сюжеты разных литературных произведений, темы, проблемы, жанры, приемы, эпизоды текста

7	Умение сопоставлять изученные и самостоятельно прочитанные произведения художественной литературы с произведениями других видов искусства (живопись, музыка, театр, кино)
8	Совершенствование умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 12 произведений и (или) фрагментов
9	Овладение умением пересказывать прочитанное произведение, используя подробный, сжатый, выборочный, творческий пересказ, отвечать на вопросы по прочитанному произведению и формулировать вопросы к тексту
10	Развитие умения участвовать в диалоге о прочитанном произведении, в дискуссии на литературные темы, соотносить собственную позицию с позицией автора и мнениями участников дискуссии; давать аргументированную оценку прочитанному
11	Совершенствование умения создавать устные и письменные высказывания разных жанров, писать сочинение-рассуждение по заданной теме с опорой на прочитанные произведения (не менее 250 слов), аннотацию, отзыв, рецензию; применять различные виды цитирования; делать ссылки на источник информации; редактировать собственные письменные тексты
12	Овладение умениями самостоятельной интерпретации и оценки текстуально изученных художественных произведений древнерусской, классической русской и зарубежной литературы и современных авторов (в том числе с использованием методов смыслового чтения, позволяющих воспринимать, понимать и интерпретировать смысл текстов разных типов, жанров, назначений в целях решения различных учебных задач и удовлетворения эмоциональных потребностей общения с книгой, адекватно воспринимать чтение слушателями, и методов эстетического анализа)
13	Овладение умением использовать словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по литературе

Код	Проверяемый элемент содержания
1	"Слово о полку Игореве"
2	М.В. Ломоносов. Стихотворения (в том числе "Ода на день восшествия на Всероссийский престол Ее Величества государыни Императрицы Елисаветы Петровны, 1747 года")
3	Д.И. Фонвизин. Комедия "Недоросль"
4	Г.Р. Державин. Стихотворения

5	Н.М. Карамзин. Повесть "Бедная Лиза"
6	И.А. Крылов. Басни
7	В.А. Жуковский. Стихотворения. Баллады
8	А.С. Грибоедов. Комедия "Горе от ума"
9	А.С. Пушкин. Стихотворения
10	А.С. Пушкин. Роман в стихах "Евгений Онегин"
11	А.С. Пушкин. "Повести Белкина" ("Станционный смотритель")
12	А.С. Пушкин. Поэма "Медный всадник"
13	А.С. Пушкин. Роман "Капитанская дочка"
14	М.Ю. Лермонтов. Стихотворения
15	М.Ю. Лермонтов. Поэма "Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова"
16	М.Ю. Лермонтов. Поэма "Мцыри"
17	М.Ю. Лермонтов. Роман "Герой нашего времени"
18	Н.В. Гоголь. Комедия "Ревизор"
19	Н.В. Гоголь. Повесть "Шинель"
20	Н.В. Гоголь. Поэма "Мертвые души"
21	Поэзия пушкинской эпохи: Е.А. Баратынский, К.Н. Батюшков, А.А. Дельвиг, Н.М. Языков
22	И.С. Тургенев. Одно произведение (повесть или рассказ) по выбору
23	Н.С. Лесков. Одно произведение (повесть или рассказ) по выбору
24	Ф.И. Тютчев. Стихотворения
25	А.А. Фет. Стихотворения
26	Н.А. Некрасов. Стихотворения
27	М.Е. Салтыков-Щедрин. Сказки: "Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил", "Дикий помещик", "Премудрый пискарь"
28	Ф.М. Достоевский. Одно произведение (повесть или рассказ) по выбору
29	Л.Н. Толстой. Рассказ "После бала" и одно произведение (повесть или рассказ) по выбору
30	А.П. Чехов. Рассказы. "Лошадиная фамилия", "Мальчики", "Хирургия", "Смерть чиновника", "Хамелеон", "Тоска", "Толстый и тонкий", "Злоумышленник" и другие

31	А.К. Толстой. Стихотворения
32	И.А. Бунин. Стихотворения
33	А.А. Блок. Стихотворения
34	В.В. Маяковский. Стихотворения
35	С.А. Есенин. Стихотворения
36	Н.С. Гумилев. Стихотворения
37	М.И. Цветаева. Стихотворения
38	О.Э. Мандельштам. Стихотворения
39	Б.Л. Пастернак. Стихотворения
40	А.И. Куприн (одно произведение по выбору)
41	М.А. Шолохов. Рассказ "Судьба человека"
42	А.Т. Твардовский. Поэма "Василий Теркин" (главы "Переправа", "Гармонь", "Два солдата", "Поединок" и другие)
43	В.М. Шукшин. Рассказы: "Чудик", "Стенька Разин", "Критики" и другие
44	А.И. Солженицын. Рассказ "Матренин двор"
45	Авторы прозаических произведений (эпос) XX - XXI вв.: Ф.А. Абрамов, А.Т. Аверченко, Ч.Т. Айтматов, В.П. Астафьев, В.И. Белов, Ю.В. Бондарев, М.А. Булгаков, Б.Л. Васильев, М. Горький, А.С. Грин, Б.П. Екимов, М.М. Зощенко, Ф.А. Искандер, Ю.П. Казаков, В.В. Набоков, Е.И. Носов, М.А. Осоргин, А.П. Платонов, В.Г. Распутин, А.Н. и Б.Н. Стругацкие, В.Ф. Тендряков, Н. Тэффи, И.С. Шмелев и другие
46	Авторы стихотворных произведений (лирика) XX - XXI вв. (стихотворения указанных поэтов могут быть включены в часть 1 контрольных измерительных материалов): Б.А. Ахмадулина, А.А. Ахматова, О.Ф. Берггольц, И.А. Бродский, А.А. Вознесенский, В.С. Высоцкий, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкий, М.В. Исаковский, Ю.П. Кузнецов, А.С. Кушнер, Ю.Д. Левитанский, Ю.П. Мориц, Б.Ш. Окуджава, Р.И. Рождественский, Н.М. Рубцов, Д.С. Самойлов, М.А. Светлов, К.М. Симонов и другие
47	Литература народов Российской Федерации. Авторы стихотворных произведений (лирика): Р.Г. Гамзатов, М. Карим, Г. Тукай, К. Кулиев и другие
48	Произведения зарубежной литературы: по выбору (в том числе Гомера, М. Сервантеса, У. Шекспира, Ж.-Б. Мольера)

Иностранному (английскому) языку.

Проверяемые требования к результатам освоения основной

образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Коммуникативные умения
1.1	Говорение
1.1.1	Вести разные виды диалогов (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог-расспрос, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов) в рамках тематического содержания речи в стандартных ситуациях неофициального общения с вербальными и (или) зрительными опорами, с соблюдением норм речевого этикета, принятого в стране (странах) изучаемого языка (до 7 реплик со стороны каждого собеседника)
1.1.2	Создавать разные виды монологических высказываний (описание, в том числе характеристика, повествование (сообщение) с вербальными и (или) зрительными опорами в рамках тематического содержания речи (объем монологического высказывания - 9 - 10 фраз)
1.1.3	Выражать и кратко аргументировать свое мнение
1.1.4	Излагать основное содержание прочитанного текста с вербальными и (или) зрительными опорами (объем - 9 - 10 фраз)
1.1.5	Кратко излагать результаты выполненной проектной работы (объем - 9 - 10 фраз)
1.2	Аудирование
1.2.1	Воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием основного содержания (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.2	Воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.3	Прогнозировать содержание звучащего текста по началу сообщения
1.3	Смысловое чтение
1.3.1	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием основного содержания (объем текста (текстов) для чтения - 350 - 500 слов)
1.3.2	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием запрашиваемой информации (объем текста (текстов) для чтения - до 350 слов)

1.3.3	Определять последовательность главных фактов (событий) в тексте
1.3.4	Читать про себя несплошные тексты (таблицы) и понимать представленную в них информацию
1.4	Письменная речь
1.4.1	Заполнять анкеты и формуляры с указанием личной информации, соблюдая речевой этикет, принятый в стране (странах) изучаемого языка
1.4.2	Писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране (странах) изучаемого языка (объем сообщения - до 110 слов)
1.4.3	Создавать небольшое письменное высказывание с использованием образца, плана, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста (объем высказывания - до 110 слов)
2	Языковые знания и навыки
2.1	Фонетическая сторона речи
2.1.1	Различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах
2.1.2	Выразительно читать вслух небольшие адаптированные аутентичные тексты объемом до 110 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста
2.1.3	Читать новые слова согласно основным правилам чтения
2.2	Орфография и пунктуация
2.2.1	Владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова
2.2.2	Владеть пунктуационными навыками: использовать точку, вопросительный и восклицательный знаки в конце предложения, запятую при перечислении и обращении, апостроф, пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера
2.3	Лексическая сторона речи
2.3.1	Распознавать в звучащем и письменном тексте 1250 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише) и правильно употреблять в устной и письменной речи 900 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках отобранного тематического содержания, с соблюдением существующих норм лексической сочетаемости

2.3.2	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена существительные - с помощью суффиксов -ance/-ence, -ity, -ship
2.3.3	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена прилагательные - с помощью суффиксов -ed и -ing
2.3.4	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена прилагательные - с помощью префикса inter-
2.3.5	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные, образованные с помощью конверсии: имя существительное от неопределенной формы глагола (to walk - a walk), глагол от имени существительного (water - to water), имя существительное от прилагательного (rich - the rich)
2.3.6	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные слова, синонимы и антонимы
2.3.7	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры
2.3.8	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи в тексте для обеспечения логичности и целостности высказывания
2.4	Грамматическая сторона речи
2.4.1	Знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений английского языка, различных коммуникативных типов предложений английского языка
2.4.2	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи предложения со сложным дополнением (Complex Object)
2.4.3	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи все типы вопросительных предложений в Past Perfect Tense
2.4.4	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи повествовательные (утвердительные и отрицательные), вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.5	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи согласование времен в рамках сложного предложения
2.4.6	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи согласование подлежащего, выраженного собирательным существительным (family, police), со сказуемым

2.4.7	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something
2.4.8	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкции, содержащие глаголы-связки to be/to look/to feel/to seem
2.4.9	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкции be/get used to + инфинитив глагола: be/get used to doing something, be/get used to something
2.4.10	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкцию both... and...
2.4.11	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth)
2.4.12	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи глаголы в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past)
2.4.13	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.14	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия настоящего и прошедшего времени)
2.4.15	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи отрицательные местоимения no (и его производные nobody, nothing и другие), none
3	Социокультурные знания и умения
3.1	Осуществлять межличностное и межкультурное общение, используя знания о национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка и освоив основные социокультурные элементы речевого поведенческого этикета в стране (странах) изучаемого языка в рамках тематического содержания речи
3.2	Кратко представлять родную страну (малую родину) и страну (страны) изучаемого языка (культурные явления и события; достопримечательности, выдающиеся люди)
3.3	Оказывать помощь иностранным гостям в ситуациях повседневного общения (объяснить местонахождение объекта, сообщить возможный маршрут)
4	Компенсаторные умения

	Владеть компенсаторными умениями: использовать при чтении и аудировании языковую, том числе контекстуальную, догадку, при непосредственном общении - переспрашивать, просить повторить, уточняя значение незнакомых слов, игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации
5	Понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках отобранного тематического содержания и использовать лексико-грамматические средства с их учетом
6	Участвовать в несложных учебных проектах с использованием материалов на английском языке с применением информационно-коммуникативных технологий, соблюдая правила информационной безопасности при работе в сети Интернет
7	Использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

Таблица 7.7

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Коммуникативные умения
1.1	Говорение
1.1.1	Диалогическая речь Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести различные виды диалогов, в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, речевых ситуаций и (или) иллюстраций, фотографий или без опор, с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране (странах) изучаемого языка (объем диалога - до 7 реплик со стороны каждого собеседника)
1.1.1.1	Диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление, выражать благодарность, вежливо соглашаться на предложение и отказываться от предложения собеседника
1.1.1.2	Диалог - побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться (не соглашаться) выполнить просьбу, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться (не соглашаться) на предложение собеседника, объясняя причину своего решения
1.1.1.3	Диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать свое отношение к обсуждаемым фактам и событиям,

	запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот
1.1.1.4	Комбинированный диалог, включающий различные виды диалогов
1.1.2	Монологическая речь Развитие коммуникативных умений монологической речи: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием вопросов, ключевых слов, плана и (или) иллюстраций, фотографий, таблиц (объем монологического высказывания - 9 - 10 фраз)
1.1.2.1	Описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), в том числе характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа)
1.1.2.2	Повествование (сообщение)
1.1.2.3	Рассуждение
1.1.2.4	Выражение и аргументирование своего мнения по отношению к услышанному (прочитанному)
1.1.2.5	Изложение (пересказ) основного содержания прочитанного (прослушанного) текста
1.1.2.6	Составление рассказа по картинкам
1.1.2.7	Изложение результатов выполненной проектной работы
1.2	Аудирование При непосредственном общении: понимание на слух речи учителя и одноклассников и вербальная (невербальная) реакция на услышанное, использование переспроса или просьбы повторить для уточнения отдельных деталей. При опосредованном общении: дальнейшее развитие восприятия и понимания на слух несложных аутентичных текстов, 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 (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.1	Аудирование с пониманием основного содержания текста - умения 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
1.2.2	Аудирование с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умение выделять нужную (интересующую, запрашиваемую)

	информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте
1.3	Смысловое чтение Развитие умения читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной 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 (объем текста (текстов) для чтения - 350 - 500 слов)
1.3.1	Чтение с пониманием основного содержания текста - умения определять тему (основную мысль), выделять главные факты (события) (опуская второстепенные), прогнозировать содержание текста по заголовку (началу текста), определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания, понимать интернациональные слова
1.3.2	Чтение с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умение находить в прочитанном тексте и понимать запрашиваемую информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения ее значимости для решения коммуникативной задачи
1.3.3	Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, схем) и понимание представленной в них информации
1.3.4	Чтение с полным пониманием содержания несложных аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления - 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, восстанавливать текст из разрозненных абзацев
1.4	Письменная речь Развитие умений письменной речи
1.4.1	Составление плана (тезисов) устного или письменного сообщения
1.4.2	Заполнение анкет и формуляров: сообщение о себе основных сведений в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
1.4.3	Написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране (странах) изучаемого языка (объем письма - до 110 слов)
1.4.4	Создание небольшого письменного высказывания с использованием образца, плана, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста (объем письменного высказывания - до 110 слов)
2	Языковые знания и навыки
2.1	Фонетическая сторона речи

2.1.1	Различение на слух и адекватное, без фонематических ошибок, ведущих к сбою в коммуникации, произнесение слов с соблюдением правильного ударения и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе отсутствия фразового ударения на служебных словах; чтение новых слов согласно основным правилам чтения
2.1.2	Чтение вслух небольших текстов, построенных на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонации, демонстрирующее понимание текста (объем текста для чтения вслух - до 110 слов)
2.2	Графика, орфография и пунктуация
2.2.1	Правильное написание изученных слов
2.2.2	Правильное использование знаков препинания: точки, вопросительного и восклицательного знаков в конце предложения, запятой при перечислении и обращении, при вводных словах, обозначающих порядок мыслей и их связь (например, в английском языке: firstly/first of all, secondly, finally, on the one hand, on the other hand), апострофа
2.2.3	Пунктуационно правильное, в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране (странах) изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера
2.3	Лексическая сторона речи
2.3.1	Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости
2.3.2	Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи различных средств связи для обеспечения логичности и целостности высказывания (firstly, however, finally, at last, etc.)
2.3.3	Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы
2.3.4	Интернациональные слова
2.3.5	Наиболее частотные фразовые глаголы
2.3.6	Сокращения и аббревиатуры
2.3.7	Основные способы словообразования - аффиксация:
2.3.7.1	образование имен существительных при помощи суффиксов: -ance/-ence (performance/residence), -ity (activity), -ship (friendship)
2.3.7.2	образование имен прилагательных при помощи префикса inter- (international)
2.3.7.3	образование имен прилагательных при помощи суффиксов -ed и -ing (interested/interesting)

2.3.8	Основные способы словообразования - конверсия:
2.3.8.1	образование имени существительного от неопределенной формы глагола (to walk - a walk)
2.3.8.2	образование имени существительного от прилагательного (rich - the rich)
2.3.8.3	образование глагола от имени существительного (water - to water)
2.4	Грамматическая сторона речи Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка
2.4.1	Предложения со сложным дополнением (Complex Object) (I saw her cross/crossing the road.)
2.4.2	Повествовательные (утвердительные и отрицательные), вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.3	Все типы вопросительных предложений в Past Perfect Tense. Согласование времен в рамках сложного предложения
2.4.4	Согласование подлежащего, выраженного собирательным существительным (family, police) со сказуемым
2.4.5	Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something
2.4.6	Конструкции, содержащие глаголы-связки to be/to look/to feel/to seem
2.4.7	Конструкции be/get used to + инфинитив глагола, be/get used to doing something, be/get used to something
2.4.8	Конструкция both... and...
2.4.9	Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth)
2.4.10	Глаголы в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past)
2.4.11	Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.12	Неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия настоящего и прошедшего времени)
2.4.13	Наречия too - enough
2.4.14	Отрицательные местоимения no (и его производные nobody, nothing и другие), none
3	Социокультурные знания и умения

3.1	Знание национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка, основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде, знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики в рамках тематического содержания
3.2	Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках отобранного тематического содержания и использование лексико-грамматических средств с их учетом
3.3	Знание социокультурного портрета родной страны и страны (стран) изучаемого языка: символики, достопримечательностей, культурных особенностей (национальные праздники, традиции), образцов поэзии и прозы, доступных в языковом отношении
3.4	Соблюдение норм вежливости в межкультурном общении
3.5	Умение кратко представлять Россию и страну (страны) изучаемого языка (культурные явления, события, достопримечательности)
3.6	Умение кратко рассказывать о некоторых выдающихся людях родной страны и страны (стран) изучаемого языка (ученых, писателях, поэтах, художниках, музыкантах, спортсменах и других)
3.7	Уметь оказывать помощь иностранным гостям в ситуациях повседневного общения (объяснить местонахождение объекта, сообщить возможный маршрут и другие ситуации)
4	Компенсаторные умения
4.1	Использование при чтении и аудировании языковой, в том числе контекстуальной, догадки; при говорении и письме - перифраза (толкования), синонимических средств, описания предмета вместо его названия
4.2	При непосредственном общении умение догадываться о значении незнакомых слов с помощью используемых собеседником жестов и мимики
4.3	Умение переспрашивать, просить повторить, уточняя значение незнакомых слов
4.4	Использование при формулировании собственных высказываний ключевых слов, плана
4.5	Игнорирование информации, не являющейся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации
Тематическое содержание речи	
А	Взаимоотношения в семье и с друзьями
Б	Внешность и характер человека (литературного персонажа)

В	Досуг и увлечения (хобби) современного подростка (чтение, кино, театр, музыка, музей, спорт, музыка)
Г	Здоровый образ жизни: режим труда и отдыха, фитнес, сбалансированное питание. Посещение врача
Д	Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги
Е	Школа, школьная жизнь, изучаемые предметы и отношение к ним. Посещение школьной библиотеки (ресурсного центра). Переписка с зарубежными сверстниками
Ж	Мир современных профессий
З	Виды отдыха в различное время года. Путешествия по России и зарубежным странам
И	Природа: флора и фауна. Проблемы экологии. Климат, погода. Стихийные бедствия
К	Условия проживания в городской (сельской) местности. Транспорт
Л	Средства массовой информации (телевидение, радио, пресса, Интернет)
М	Родная страна и страна (страны) изучаемого языка. Их географическое положение, столицы, население, официальные языки, достопримечательности, культурные особенности (национальные праздники, традиции, обычаи)
Н	Выдающиеся люди родной страны и страны (стран) изучаемого языка: ученые, писатели, поэты, художники, музыканты, спортсмены

Таблица 7.8

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Коммуникативные умения
1.1	Говорение
1.1.1	Вести комбинированный диалог, включающий различные виды диалогов (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог-расспрос) в рамках тематического содержания речи в стандартных ситуациях неофициального общения с вербальными и (или) зрительными опорами или без опор, с соблюдением норм речевого этикета, принятого в стране (странах) изучаемого языка (до 6 - 8 реплик со стороны каждого собеседника)

1.1.2.	Создавать разные виды монологических высказываний (описание, в том числе характеристика, повествование (сообщение), рассуждение) с вербальными и (или) зрительными опорами или без опор в рамках тематического содержания речи (объем монологического высказывания - 10 - 12 фраз)
1.1.3	Излагать основное содержание прочитанного (прослушанного) текста со зрительными и (или) вербальными опорами (объем - 10 - 12 фраз)
1.1.4	Излагать результаты выполненной проектной работы (объем -10 - 12 фраз)
1.2	Аудирование
1.2.1	Воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с пониманием основного содержания (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.2	Воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.3	Смысловое чтение
1.3.1	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с пониманием основного содержания (объем текста (текстов) для чтения - 450 - 500 слов)
1.3.2	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации (объем текста (текстов) для чтения - 450 - 500 слов)
1.3.3	Читать про себя с полным пониманием содержания несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова (объем текста (текстов) для чтения - 450 - 500 слов)
1.3.4	Читать про себя несплошные тексты (таблицы) и понимать представленную в них информацию
1.4	Письменная речь
1.4.1	Заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
1.4.2	Писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране (странах) изучаемого языка (объем сообщения - до 120 слов)

1.4.3	Создавать небольшое письменное высказывание с использованием образца, плана, таблицы, прочитанного (прослушанного) текста (объем высказывания - до 120 слов)
1.4.4	Заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного (прослушанного) текста
1.4.5	Письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объем - 100 - 120 слов)
2	Языковые знания и навыки
2.1	Фонетическая сторона речи
2.1.1	Различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах
2.1.2	Владеть правилами чтения и выразительно читать вслух небольшие адаптированные аутентичные тексты объемом до 120 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста
2.1.3	Читать новые слова согласно основным правилам чтения
2.2	Орфография и пунктуация
2.2.1	Владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова
2.2.2	Владеть пунктуационными навыками: использовать точку, вопросительный и восклицательный знаки в конце предложения, запятую при перечислении и обращении, апостроф, пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера
2.3	Лексическая сторона речи
2.3.1	Распознавать в звучащем и письменном тексте 1350 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1200 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках отобранного тематического содержания, с соблюдением существующих норм лексической сочетаемости
2.3.2	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: глаголы - с помощью префиксов under-, over-, dis-, mis-
2.3.3	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена прилагательные - с помощью суффиксов -able/-ible

2.3.4	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена существительные - с помощью отрицательных префиксов in-/im-
2.3.5	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи сложные прилагательные, образованные путем соединения основы числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (eight-legged), сложные существительные, образованные путем соединения основ существительного с предлогом (mother-in-law), сложные прилагательные, образованные путем соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking), сложные прилагательные, образованные путем соединения наречия с основой причастия II (well-behaved)
2.3.6	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием конверсии: образование глагола от прилагательного (cool - to cool)
2.3.7	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные синонимы и антонимы
2.3.8	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры
2.3.9	Распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи в тексте для обеспечения логичности и целостности высказывания
2.4	Грамматическая сторона речи
2.4.1	Знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений английского языка, различных коммуникативных типов предложений английского языка
2.4.2	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи предложения со сложным дополнением (Complex Object) (I want to have my hair cut.)
2.4.3	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи предложения с I wish
2.4.4	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи условные предложения нереального характера (Conditional II)
2.4.5	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи предложения с конструкцией either... or, neither... nor
2.4.6	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи конструкцию для выражения предпочтения I prefer.../I'd prefer.../I'd rather...

2.4.7	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи формы страдательного залога Present Perfect Passive
2.4.8	Распознавать в письменном и звучащем тексте и употреблять в устной и письменной речи порядок следования имен прилагательных (nice long blond hair)
3	Социокультурные знания и умения
3.1	Знать (понимать) и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику страны (стран) изучаемого языка в рамках тематического содержания речи (основные национальные праздники, обычаи, традиции)
3.2	Выражать модальные значения, чувства и эмоции
3.3	Иметь элементарные представления о различных вариантах английского языка
3.4	Обладать базовыми знаниями о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны (стран) изучаемого языка
3.5	Уметь представлять родную страну (малую родину) и страну (страны) изучаемого языка
3.6	Оказывать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения
4	Компенсаторные умения Владеть компенсаторными умениями: использовать при говорении переспрос, использовать при говорении и письме перифраз (толкование), синонимические средства, описание предмета вместо его названия, при чтении и аудировании - языковую догадку, в том числе контекстуальную, игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации
5	Участвовать в несложных учебных проектах с использованием материалов на английском языке с применением информационно-коммуникативных технологий, соблюдая правила информационной безопасности при работе в сети Интернет
6	Использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

Таблица 7.9

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания

1	Коммуникативные умения
1.1	Говорение
1.1.1	Диалогическая речь Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести различные виды диалогов, в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, речевых ситуаций и (или) иллюстраций, фотографий или без их использования с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране (странах) изучаемого языка (объем диалога - до 8 реплик со стороны каждого собеседника)
1.1.1.1	Диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление, выражать благодарность, вежливо соглашаться на предложение и отказываться от предложения собеседника
1.1.1.2	Диалог - побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться (не соглашаться) выполнить просьбу, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться (не соглашаться) на предложение собеседника, объясняя причину своего решения
1.1.1.3	Диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать свое отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот
1.1.1.4	Комбинированный диалог, включающий различные виды диалогов (этикетный диалог, диалог - побуждение к действию, диалог-расспрос)
1.1.1.5	Диалог - обмен мнениями: выражать свою точку мнения и обосновывать ее, высказывать свое согласие (несогласие) с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям: восхищение, удивление, радость, огорчение и другие
1.1.2	Монологическая речь Развитие коммуникативных умений монологической речи: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием вопросов, ключевых слов, плана и (или) иллюстраций, фотографий, таблиц или без их использования (объем монологического высказывания - 10 - 12 фраз)
1.1.2.1	Описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), в том числе характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа)
1.1.2.2	Повествование (сообщение)
1.1.2.3	Рассуждение

1.1.2.4	Выражение и краткое аргументирование своего мнения по отношению к услышанному (прочитанному)
1.1.2.5	Изложение (пересказ) основного содержания прочитанного (прослушанного) текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте
1.1.2.6	Составление рассказа по картинкам
1.1.2.7	Изложение результатов выполненной проектной работы
1.2	Аудирование При непосредственном общении: понимание на слух речи учителя и одноклассников и вербальная (невербальная) реакция на услышанное, использование переспроса или просьбы повторить для уточнения отдельных деталей. При опосредованном общении: дальнейшее развитие восприятия и понимания на слух несложных аутентичных текстов, 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 (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.1	Аудирование с пониманием основного содержания текста - 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
1.2.2	Аудирование с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умение выделять нужную (интересующую, запрашиваемую) информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте
1.3	Смысловое чтение Развитие умения читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной 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 (объем текста (текстов) для чтения - 450 - 500 слов)
1.3.1	Чтение с пониманием основного содержания текста - умения определять тему (основную мысль), выделять главные факты (события) (опуская второстепенные), прогнозировать содержание текста по заголовку (началу текста), определять логическую последовательность главных фактов, событий, разбивать текст на относительно самостоятельные смысловые части, озаглавливать текст (его отдельные части), игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания, понимать интернациональные слова

1.3.2	Чтение с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умение находить прочитанном тексте и понимать запрашиваемую информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения ее значимости для решения коммуникативной задачи
1.3.3	Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, схем) и понимание представленной в них информации
1.3.4	Чтение с полным пониманием содержания несложных аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, - 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, восстанавливать текст из разрозненных абзацев или путем добавления пропущенных фрагментов
1.4	Письменная речь Развитие умений письменной речи
1.4.1	Составление плана (тезисов) устного или письменного сообщения
1.4.2	Заполнение анкет и формуляров: сообщение о себе основных сведений в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
1.4.3	Написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране (странах) изучаемого языка (объем письма - до 120 слов)
1.4.4	Создание небольшого письменного высказывания с использованием образца, плана, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста (объем письменного высказывания - до 120 слов)
1.4.5	Заполнение таблицы с краткой фиксацией содержания прочитанного (прослушанного) текста
1.4.6	Преобразование таблицы, схемы в текстовый вариант представления информации
1.4.7	Письменное представление результатов выполненной проектной работы (объем - 100 - 120 слов)
2	Языковые знания и навыки
2.1	Фонетическая сторона речи
2.1.1	Различение на слух и адекватное, без фонематических ошибок, ведущих к сбою в коммуникации, произнесение слов с соблюдением правильного ударения и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе отсутствия фразового ударения на служебных словах; чтение новых слов согласно основным правилам чтения
2.1.2	Выражение модального значения, чувства и эмоции

2.1.3	Различение на слух британского и американского вариантов произношения в прослушанных текстах или услышанных высказываниях
2.1.4	Чтение вслух небольших текстов, построенных на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонации, демонстрирующее понимание текста (объем текста для чтения вслух - до 110 слов)
2.2	Графика, орфография и пунктуация
2.2.1	Правильное написание изученных слов
2.2.2	Правильное использование знаков препинания: точки, вопросительного и восклицательного знаков в конце предложения, запятой при перечислении и обращении, при вводных словах, обозначающих порядок мыслей и их связь (например, в английском языке: firstly/first of all, secondly, finally, on the one hand, on the other hand), апострофа
2.2.3	Пунктуационно правильное, в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране (странах) изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера
2.3	Лексическая сторона речи
2.3.1	Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости
2.3.2	Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи различных средств связи для обеспечения логичности и целостности высказывания (firstly, however, finally, at last, etc.)
2.3.3	Многозначность лексических единиц. Синонимы. Антонимы
2.3.4	Интернациональные слова
2.3.5	Наиболее частотные фразовые глаголы
2.3.6	Сокращения и аббревиатуры
2.3.7	Основные способы словообразования - аффиксация:
2.3.7.1	образование глаголов с помощью префиксов under-, over-, dis-, mis-
2.3.7.2	образование имен прилагательных с помощью суффиксов -able-/-ible-
2.3.7.3	образование имен существительных с помощью отрицательных префиксов in-/im-
2.3.8	Основные способы словообразования - словосложение:
2.3.8.1	образование сложных существительных путем соединения основы числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed- (eight-legged)

2.3.8.2	образование сложных существительных путем соединения основ существительных с предлогом (father-in-law)
2.3.8.3	образование сложных прилагательных путем соединения основы прилагательного с основой причастия настоящего времени (nice-looking)
2.3.8.4	образование сложных прилагательных путем соединения основы прилагательного с основой причастия прошедшего времени (well-behaved)
2.3.9	Основные способы словообразования - конверсия:
2.3.9.1	образование глагола от имени прилагательного (cool - to cool)
2.4	Грамматическая сторона речи Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка
2.4.1	Предложения со сложным дополнением (Complex Object) (I want to have my hair cut.)
2.4.2	Условные предложения нереального характера (Conditional II)
2.4.3	Конструкции для выражения предпочтения I prefer.../I'd prefer.../I'd rather...
2.4.4	Конструкция I wish...
2.4.5	Предложения с конструкцией either... or, neither... nor
2.4.6	Порядок следования имен прилагательных (nice long blond hair)
2.4.7	Глаголы в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Perfect Tense, Present/Past Continuous Tense, Future-in-the-Past)
2.4.8	Глаголы в наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive)
3	Социокультурные знания и умения
3.1	Знания о национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка, основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде: знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики в рамках отобранного тематического содержания (основные национальные праздники, традиции, обычаи; традиции в питании и проведении досуга, система образования)
3.2	Знание социокультурного портрета родной страны и страны (стран) изучаемого языка: знакомство с традициями проведения основных национальных праздников (Рождества, Нового года, Дня матери, Дня благодарения и других праздников), с особенностями образа жизни и культуры страны (стран) изучаемого языка (известными достопримечательностями, некоторыми выдающимися людьми), с

	доступными в языковом отношении образцами поэзии и прозы для подростков на английском языке
3.3	Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка
3.4	Соблюдение норм вежливости в межкультурном общении
3.5	Умение писать свои имя и фамилию, а также имена и фамилии своих родственников и друзей на английском языке; правильно оформлять свой адрес на английском языке (в анкете)
3.6	Умение правильно оформлять электронное сообщение личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
3.7	Умение кратко представлять Россию и страну (страны) изучаемого языка
3.8	Умение кратко представлять некоторые культурные явления родной страны и страны (стран) изучаемого языка (основные национальные праздники, традиции в проведении досуга и питании, достопримечательности)
3.9	Умение кратко представлять некоторых выдающихся людей родной страны и страны (стран) изучаемого языка (ученых, писателей, поэтов, художников, композиторов, музыкантов, спортсменов и других)
3.10	Формирование элементарного представления о различных вариантах английского языка
4	Компенсаторные умения
4.1	Использование при чтении и аудировании языковой, в том числе контекстуальной, догадки; при говорении и письме - перифраза (толкования), синонимических средств, описания предмета вместо его названия
4.2	При непосредственном общении умение догадываться о значении незнакомых слов с помощью используемых собеседником жестов и мимики
4.3	Умение переспрашивать, просить повторить, уточняя значение незнакомых слов
4.4	Использование при формулировании собственных высказываний ключевых слов, плана
4.5	Игнорирование информации, не являющейся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации
Тематическое содержание речи	
А	Взаимоотношения в семье и с друзьями. Конфликты и их разрешение
Б	Внешность и характер человека (литературного персонажа)

В	Досуг и увлечения (хобби) современного подростка (чтение, кино, театр, музыка, музей, спорт, живопись; компьютерные игры). Роль книги в жизни подростка
Г	Здоровый образ жизни: режим труда и отдыха, фитнес, сбалансированное питание. Посещение врача
Д	Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода
Е	Школа, школьная жизнь, изучаемые предметы и отношение к ним. Взаимоотношения в школе: проблемы и их решение. Переписка с зарубежными сверстниками
Ж	Мир современных профессий
З	Виды отдыха в различное время года. Путешествия по России и зарубежным странам. Транспорт
И	Природа: флора и фауна. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Климат, погода. Стихийные бедствия
К	Средства массовой информации (телевидение, радио, пресса, Интернет)
Л	Родная страна и страна (страны) изучаемого языка. Их географическое положение, столицы и крупные города, регионы, население, официальные языки, достопримечательности, культурные особенности (национальные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории
М	Выдающиеся люди родной страны и страны (стран) изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, музыканты, спортсмены

136.10. Для проведения основного государственного экзамена по английскому языку (далее - ОГЭ по английскому языку) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания

Таблица 7.10

Проверяемые на ОГЭ по английскому языку требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
	Предметные результаты по учебному предмету "Иностранный язык" предметной области "Иностранные языки" ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на допороговом уровне в

	совокупности ее составляющих - речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной (учебно-познавательной) - и должны обеспечивать:
1	Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи. Моя семья. Мои друзья. Свободное время современного подростка. Здоровый образ жизни. Школа. Мир современных профессий. Окружающий мир. Средства массовой информации и Интернет. Родная страна и страна (страны) изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны (стран) изучаемого языка
1.1	Говорение
1.1.1	Уметь вести разные виды диалога в стандартных ситуациях общения (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог - обмен мнениями, комбинированный диалог) объемом до 8 реплик со стороны каждого собеседника в рамках тематического содержания речи с вербальными и (или) невербальными опорами или без них, с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране (странах) изучаемого языка
1.1.2	Создавать устные связные монологические высказывания (описание (характеристика), повествование (сообщение) объемом 10 - 12 фраз с вербальными и (или) невербальными опорами или без них в рамках тематического содержания речи
1.1.3	Передавать основное содержание прочитанного (прослушанного) текста
1.1.4	Представлять результаты выполненной проектной работы объемом 10 - 12 фраз
1.2	Аудирование
1.2.1	Воспринимать на слух и понимать звучащие до 2 минут несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с пониманием основного содержания текстов
1.2.2	Воспринимать на слух и понимать звучащие до 2 минут несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой информации)
1.3	Смысловое чтение
1.3.1	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 450 - 500 слов, содержащие незнакомые слова и отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с пониманием основного содержания

1.3.2	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 450 - 500 слов, содержащие незнакомые слова и отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой информации)
1.3.3	Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 450 - 500 слов, содержащие незнакомые слова и отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с полным пониманием содержания
1.3.4	Читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, схемы) и понимать представленную в них информацию
1.4	Письменная речь
1.4.1	Заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
1.4.2	Писать электронное сообщение личного характера объемом 100 - 120 слов, соблюдая речевой этикет, принятый в стране (странах) изучаемого языка
1.4.3	Создавать небольшие письменные высказывания объемом 100 - 120 слов с использованием плана, картинки, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста
1.4.4	Преобразовывать предложенные схематичные модели (таблица, схема) в текстовой вариант представления информации
1.4.5	Представлять результаты выполненной проектной работы объемом 100 - 120 слов
2	Языковая сторона речи
2.1	Овладение фонетическими навыками (различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух небольшие аутентичные тексты объемом до 120 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией)
2.2	Овладение орфографическими навыками (применять правила орфографии в отношении изученного лексико-грамматического материала) и пунктуационными навыками (использовать точку, вопросительный и восклицательный знаки в конце предложения, апостроф, запятую при перечислении; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера)

2.3	Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слова, словосочетания, речевые клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений изучаемого иностранного языка; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным существенным основаниям; овладение логическими операциями по установлению существенного признака классификации, основания для сравнения, а также родовидовых отношений, по группировке понятий по содержанию; овладение техникой дедуктивных и индуктивных умозаключений, в том числе умозаключений по аналогии в отношении грамматики изучаемого языка
2.4	Овладение навыками употребления в устной и письменной речи не менее 1350 изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 500 лексических единиц, освоенных на уровне начального общего образования, образования родственных слов с использованием аффиксации, словосложения, конверсии
2.5	Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей
3	Социокультурные знания и умения Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать (понимать) речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать (понимать) и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику страны (стран) изучаемого языка (основные национальные праздники, проведение досуга, система образования, этикетные особенности посещения гостей, традиции в питании); иметь элементарные представления о различных вариантах изучаемого иностранного языка; иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны (стран) изучаемого языка; представлять родную страну и культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре и разнообразию культур, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении
4	Компенсаторные умения Овладение компенсаторными умениями: использовать при говорении переспрос; при говорении и письме - перифраз (толкование), синонимические средства, описание предмета вместо его названия; при чтении и аудировании - языковую, в том числе контекстуальную, догадку
5	Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с

	использованием иноязычных материалов и применением ИКТ; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

Таблица 7.11

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по английскому языку

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Коммуникативные умения Формирование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи, указанного во ФГОС ООО. Моя семья. Мои друзья. Свободное время современного подростка. Здоровый образ жизни. Школа. Мир современных профессий. Окружающий мир. Средства массовой информации и Интернет. Родная страна и страна (страны) изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны (стран) изучаемого языка.
1.1	Говорение
1.1.1	Диалогическая речь Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести различные виды диалогов, в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, речевых ситуаций и (или) иллюстраций, фотографий или без их использования, с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране (странах) изучаемого языка (объем диалога - до 8 реплик со стороны каждого собеседника в рамках комбинированного диалога, до 6 реплик со стороны каждого собеседника в рамках диалога - обмена мнениями)
1.1.1.1	Диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление, выражать благодарность, вежливо соглашаться на предложение и отказываться от предложения собеседника
1.1.1.2	Диалог - побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться (не соглашаться) выполнить просьбу, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться (не соглашаться) на предложение собеседника, объясняя причину своего решения
1.1.1.3	Диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать свое отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот

1.1.1.4	Комбинированный диалог, включающий различные виды диалогов (этикетный диалог, диалог - побуждение к действию, диалог-расспрос)
1.1.1.5	Диалог - обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать ее, высказывать свое согласие (несогласие) с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям: восхищение, удивление, радость, огорчение и другое
1.1.2	Монологическая речь Развитие коммуникативных умений монологической речи: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках тематического содержания речи с использованием вопросов, ключевых слов, плана и (или) иллюстрации, фотографии, таблицы или без их использования (объем монологического высказывания - 10 - 12 фраз)
1.1.2.1	Описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), в том числе характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа)
1.1.2.2	Повествование (сообщение)
1.1.2.3	Изложение (пересказ) основного содержания прочитанного (прослушанного) текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте
1.1.2.4	Рассуждение
1.1.2.5	Изложение результатов выполненной проектной работы
1.1.2.6	Составление рассказа по картинкам
1.1.2.7	Выражение и краткое аргументирование своего мнения по отношению к услышанному (прочитанному)
1.2	Аудирование При непосредственном общении: понимание на слух речи учителя и одноклассников и вербальная (невербальная) реакция на услышанное, использование переспроса или просьбы повторить для уточнения отдельных деталей. При опосредованном общении: дальнейшее развитие восприятия и понимания на слух несложных аутентичных текстов, 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 (время звучания текста (текстов) для аудирования - до 2 минут)
1.2.1	Аудирование с пониманием основного содержания текста - 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
1.2.2	Аудирование с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умение выделять нужную (интересующую, запрашиваемую) информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте
1.3	Смысловое чтение Развитие умения читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной 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 (объем текста (текстов) для чтения - 450 - 500 слов)
1.3.1	Чтение с пониманием основного содержания текста - умения: определять тему (основную мысль), выделять главные факты (события) (опуская второстепенные), прогнозировать содержание текста по заголовку (началу текста), определять логическую последовательность главных фактов, событий; разбивать текст на относительно самостоятельные смысловые части; озаглавливать текст (его отдельные части); игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания; понимать интернациональные слова
1.3.2	Чтение с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации - умения находить прочитанном тексте и понимать запрашиваемую информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме; оценивать найденную информацию с точки зрения ее значимости для решения коммуникативной задачи
1.3.3	Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, схем) и понимание представленной в них информации
1.3.4	Чтение с полным пониманием содержания несложных аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления - 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; восстанавливать текст из разрозненных абзацев или путем добавления пропущенных фрагментов
1.4	Письменная речь Развитие умений письменной речи
1.4.1	Заполнение анкет и формуляров: сообщение о себе основных сведений в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
1.4.2	Написание коротких поздравлений с праздниками (с Новым годом, Рождеством, днем рождения)
1.4.3	Написание электронного сообщения личного характера: сообщать краткие сведения о себе, излагать различные события, делиться впечатлениями,

	выражать благодарность, извинение, просьбу, запрашивать интересующую информацию, оформлять обращение, завершающую фразу и подпись в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране (странах) изучаемого языка (объем письма - до 120 слов)
1.4.4	Создание небольшого письменного высказывания с использованием образца, плана, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста (объем письменного высказывания - до 120 слов)
1.4.5	Составление плана (тезисов) устного или письменного сообщения
1.4.6	Заполнение таблицы с краткой фиксацией содержания прочитанного (прослушанного) текста
1.4.7	Преобразование таблицы, схемы в текстовый вариант представления информации
1.4.8	Письменное представление результатов выполненной проектной работы (объем - 100 - 120 слов)
2	Языковые знания и навыки
2.1	Фонетическая сторона речи
2.1.1	Различение на слух и адекватное, без фонематических ошибок, ведущих к сбою в коммуникации, произнесение слов с соблюдением правильного ударения и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе отсутствия фразового ударения на служебных словах; чтение новых слов согласно основным правилам чтения. Нормы произношения: долгота и краткость гласных, отсутствие оглушения звонких согласных в конце слога или слова, отсутствие смягчения согласных перед гласными. Связующее "r" (there is/there are). Правила чтения гласных в открытом и закрытом слоге в односложных словах; согласных; основных звукобуквенных сочетаний. Знаки английской транскрипции; отличие их от букв английского алфавита. Фонетически корректное озвучивание знаков транскрипции
2.1.2	Выражение модального значения, чувства и эмоции
2.1.3	Различение на слух британского и американского вариантов произношения в прослушанных текстах или услышанных высказываниях
2.1.4	Чтение вслух небольших текстов, построенных на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонации, демонстрирующее понимание текста (объем текста для чтения вслух - до 110 слов)
2.2	Графика, орфография и пунктуация
2.2.1	Правильное написание изученных слов
2.2.2	Правильное использование знаков препинания: точки, вопросительного и восклицательного знаков в конце предложения, запятой при перечислении и обращении, при вводных словах, обозначающих порядок мыслей и их связь

	(например, в английском языке: firstly/first of all, secondly, finally, on the one hand, on the other hand), апострофа
2.2.3	Пунктуационно правильное, в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране (странах) изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера
2.3	Лексическая сторона речи
2.3.1	Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости
2.3.2	Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи различных средств связи для обеспечения логичности и целостности высказывания (firstly, however, finally, at last, etc.)
2.3.3	Многозначность лексических единиц. Синонимы. Антонимы
2.3.4	Интернациональные слова
2.3.5	Наиболее частотные фразовые глаголы
2.3.6	Сокращения и аббревиатуры
2.3.7	Основные способы словообразования - аффиксация
2.3.7.1	Образование имен существительных при помощи суффиксов: -er/-or (teacher/visitor), -ist (scientist, tourist), -sion/-tion (discussion/invitation); -ance/-ence (performance/residence), -ity (activity); -ship (friendship); -ing (reading); -ment (development), -ness (darkness)
2.3.7.2	Образование имен прилагательных при помощи суффиксов: -ful (wonderful), -ian/-an (Russian/American); -al (typical), -ing (amazing), -less (useless), -ive (impressive); -ed и -ing (interested/interesting); -ly (friendly), -ous (famous), -y (busy); -able/-ible (understandable/terrible)
2.3.7.3	Образование наречий при помощи суффикса -ly (recently)
2.3.7.4	Образование имен прилагательных, имен существительных и наречий при помощи отрицательного префикса un (unhappy, unreality, unusually)
2.3.7.5	Образование имен существительных, имен прилагательных и наречий при помощи префиксов in-/im- (informal, independently, impossible)
2.3.7.6	Образование имен прилагательных при помощи префикса inter- (international)
2.3.7.7	Образование глаголов с помощью префиксов under-, over-, dis-, mis-
2.3.7.8	Образование числительных с помощью суффиксов -teen, -ty, -th
2.3.8	Основные способы словообразования - словосложение

2.3.8.1	Образование сложных существительных путем соединения двух основ существительных (sportsman)
2.3.8.2	Образование сложных прилагательных путем соединения основы прилагательного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed)
2.3.8.3	Образование сложных прилагательных путем соединения основы числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (eight-legged); образование сложных прилагательных путем соединения основы прилагательного с основой причастия настоящего времени (nice-looking); образование сложных прилагательных путем соединения основы прилагательного с основой причастия прошедшего времени (well-behaved); образование сложных существительных путем соединения основ существительных с предлогом (father-in-law)
2.3.9	Основные способы словообразования - конверсия
2.3.9.1	Образование имени существительного от неопределенной формы глагола (to play - a play)
2.3.9.2	Образование имени существительного от прилагательного (rich - the rich)
2.3.9.3	Образование глагола от имени существительного (a hand - to hand)
2.3.9.4	Образование глагола от имени прилагательного (cool - to cool)
2.4	Грамматическая сторона речи Распознавание в письменном и звучащем тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка
2.4.1	Коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (все типы вопросов), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме)
2.4.2	Все типы вопросительных предложений в Present/Past/Future Simple Tense; Present/Past Continuous Tense; Present/Past Perfect Tense)
2.4.3	Нераспространенные и распространенные простые предложения
2.4.4	Предложения с начальным It (It's a red ball.)
2.4.5	Предложения с начальным There + to be
2.4.6	Предложения с простым глагольным сказуемым, составным именным сказуемым и составным глагольным сказуемым
2.4.7	Предложения с глаголом-связкой to be
2.4.8	Предложения с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке
2.4.9	Сложноподчиненные предложения с придаточными определительными с союзными словами who, which, that

2.4.10	Условные предложения реального (Conditional 0, Conditional I) характера
2.4.11	Условные предложения нереального характера (Conditional II)
2.4.12	Согласование времен в рамках сложного предложения
2.4.13	Повествовательные (утвердительные и отрицательные), вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.14	Согласование подлежащего, выраженного собирательным существительным (family, police), со сказуемым
2.4.15	Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something
2.4.16	Конструкция I'd like to... (I'd like to read this book.)
2.4.17	Глагольная конструкция have got (I've got a cat.)
2.4.18	Предложения с конструкциями as... as, not so... as
2.4.19	Предложения с конструкцией to be going to + инфинитив и формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия
2.4.20	Предложения со сложным дополнением (Complex Object) (I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.)
2.4.21	Конструкция used to + инфинитив глагола
2.4.22	Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth)
2.4.23	Конструкции, содержащие глаголы-связки to be/to look/to feel/to seem
2.4.24	Конструкции be/get used to + инфинитив глагола, be/get used to doing something, be/get used to something
2.4.25	Конструкция both... and...
2.4.26	Конструкции для выражения предпочтения I prefer.../I'd prefer.../I'd rather...
2.4.27	Конструкция I wish...
2.4.28	Предложения с конструкцией either... or, neither... nor
2.4.29	Порядок следования имен прилагательных (nice long blond hair)
2.4.30	Глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Perfect Tense, Present/Past Continuous Tense)
2.4.31	Глаголы в наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive)
2.4.32	Глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past)

2.4.33	Неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия настоящего и прошедшего времени)
2.4.34	Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, must/have to, may, might, should, need)
2.4.35	Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени
2.4.36	Определенный, неопределенный и нулевой артикли с именами существительными
2.4.37	Имена существительные во множественном числе, в том числе имена существительные, имеющие форму только множественного числа
2.4.38	Имена существительные с причастиями настоящего и прошедшего времени
2.4.39	Степени сравнения прилагательных (формы, образованные по правилу, и исключения: good - better - (the) best, bad - worse - (the) worst
2.4.40	Наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения
2.4.41	Наречия, совпадающие по форме с прилагательными (fast, high, early)
2.4.42	Слова, выражающие количество, с исчисляемыми и неисчисляемыми существительными (much/many/a lot of)
2.4.43	Слова, выражающие количество (little/a little, few/a few)
2.4.44	Личные местоимения в именительном (I, you, he/she/it, we, they) и объектном (me, you, him/her/it, us, them) падеже
2.4.45	Притяжательные местоимения (my, your, his/her/its, our, their)
2.4.46	Указательные местоимения (this - these; that - those)
2.4.47	Возвратные, неопределенные местоимения (some, any) и их производные (somebody, anybody, something, anything и другие), every и производные (everybody, everything и другие) в повествовательных (утвердительных и отрицательных) и вопросительных предложениях
2.4.48	Местоимения other/another, both, all, one
2.4.49	Отрицательные местоимения no (и его производные nobody, nothing и другие), none
2.4.50	Количественные и порядковые числительные
2.4.51	Предлоги
3	Социокультурные знания и умения
3.1	Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики в рамках отобранного тематического содержания (основные национальные праздники, традиции, обычаи, традиции в питании и проведении досуга, система образования)

3.2	Знание социокультурного портрета родной страны и страны (стран) изучаемого языка: знакомство с традициями проведения основных национальных праздников (Рождества, Нового года, Дня матери, Дня благодарения и других праздников), с особенностями образа жизни и культуры страны (стран) изучаемого языка (известными достопримечательностями, некоторыми выдающимися людьми), с доступными в языковом отношении образцами поэзии и прозы для подростков на английском языке
3.3	Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка
3.4	Соблюдение норм вежливости в межкультурном общении
3.5	Умение писать свои имя и фамилию, а также имена и фамилии своих родственников и друзей на английском языке
3.6	Умение правильно оформлять свой адрес на английском языке (в анкете)
3.7	Умение правильно оформлять электронное сообщение личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране (странах) изучаемого языка
3.8	Умение кратко представлять Россию и страну (страны) изучаемого языка
3.9	Умение кратко представлять некоторые культурные явления родной страны и страны (стран) изучаемого языка (основные национальные праздники, традиции в проведении досуга и питании, достопримечательности)
3.10	Умение кратко представлять некоторых выдающихся людей родной страны и страны (стран) изучаемого языка (ученых, писателей, поэтов, художников, композиторов, музыкантов, спортсменов и других)
3.11	Формирование элементарного представления о различных вариантах английского языка
3.12	Умение оказывать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения (объяснить местонахождение объекта, сообщить возможный маршрут, уточнить часы работы)
4	Компенсаторные умения
4.1	Использование при чтении и аудировании языковой, в том числе контекстуальной, догадки; при говорении и письме - перифраза (толкования), синонимических средств, описания предмета вместо его названия, переспроса, просьбы повторить сказанное или уточнить значение незнакомых слов
4.2	Использование в качестве опоры при порождении собственных высказываний ключевых слов, плана
4.3	Игнорирование информации, не являющейся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации

Детализированное тематическое содержание речи	
А	Взаимоотношения в семье и с друзьями. Конфликты и их разрешение. Семейные праздники. Обязанности по дому
Б	Внешность и характер человека (литературного персонажа)
В	Досуг и увлечения (хобби) современного подростка (чтение, кино, театр, музыка, музей, спорт, живопись; компьютерные игры). Роль книги в жизни подростка
Г	Здоровый образ жизни: режим труда и отдыха, фитнес, сбалансированное питание. Посещение врача
Д	Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода
Е	Школа, школьная жизнь, школьная форма, изучаемые предметы и отношение к ним. Взаимоотношения в школе: проблемы и их решение. Переписка с зарубежными сверстниками
Ж	Мир современных профессий
З	Виды отдыха в различное время года. Каникулы. Путешествия по России и зарубежным странам. Транспорт
И	Жизнь в городе (сельской местности)
К	Природа: флора и фауна. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Климат, погода. Стихийные бедствия
Л	Средства массовой информации (телевидение, радио, пресса, Интернет)
М	Родная страна и страна (страны) изучаемого языка. Их географическое положение, столицы и крупные города, регионы, население, официальные языки, достопримечательности, культурные особенности (национальные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории
Н	Выдающиеся люди родной страны и страны (стран) изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, музыканты, спортсмены

Математика

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы 8 класса

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления

1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трехчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по ее графику

4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \|x\|$, описывать свойства числовой функции по ее графику
5	Вероятность и статистика
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение)
5.3	Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений
5.4	Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями
5.5	Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая
5.6	Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств, применять свойства множеств
5.7	Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов
6	Геометрия
6.1	Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач
6.2	Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач
6.3	Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач
6.4	Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач
6.5	Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертеж и находить соответствующие длины

6.6	Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач
6.7	Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах
6.8	Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач
6.9	Владеть понятием описанного четырехугольника, применять свойства описанного четырехугольника при решении задач
6.10	Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения

3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по ее графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение
5.3	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения
5.4	Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.
5.5	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания
5.6	Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке

5.7	Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов
5.8	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей
5.9	Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события
5.10	Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера
6	Геометрия
6.1	Четырехугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства
6.2	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства
6.3	Трапеция, равнобокая трапеция, ее свойства и признаки. Прямоугольная трапеция
6.4	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках
6.5	Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника
6.6	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач
6.7	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции
6.8	Свойства площадей геометрических фигур. Отношение площадей подобных фигур
6.9	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге
6.10	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач
6.11	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°
6.12	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими
6.13	Вписанные и описанные четырехугольники
6.14	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа
1.2	Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы, выполнять вычисления с иррациональными числами
1.3	Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений
1.4	Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения
2.2	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным
2.3	Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными
2.4	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (например, устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько)
2.5	Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
2.6	Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
2.7	Использовать неравенства при решении различных задач
3	Функции
3.1	Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: y = kx, y = kx + b, $y = \frac{k}{x}$, y = $ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций

3.2	Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=\sqrt{x}$, y = |x| и описывать свойства функций
3.3	Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам
3.4	Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии
4.1	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания
4.2	Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов
4.3	Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости
4.4	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий)
5	Вероятность и статистика
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов
5.3	Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания
5.4	Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведенных измерений и наблюдений
5.5	Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли
5.6	Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей
5.7	Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе
6	Геометрия

6.1	Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника ("решение прямоугольных треугольников"). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений
6.2	Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами
6.3	Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника ("решение треугольников"), применять их при решении геометрических задач
6.4	Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире
6.5	Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной
6.6	Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов
6.7	Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач
6.8	Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах
6.9	Находить оси или центры симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях
6.10	Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби

1.2	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел
1.3	Арифметические действия с действительными числами
1.4	Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Уравнения с одной переменной
2.2	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным
2.3	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным
2.4	Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители
2.5	Решение дробно-рациональных уравнений
2.6	Системы уравнений
2.7	Уравнение с двумя переменными и его график
2.8	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными
2.9	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени
2.10	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными
2.11	Решение текстовых задач алгебраическим способом
2.12	Числовые неравенства и их свойства
2.13	Решение линейных неравенств с одной переменной
2.14	Решение систем линейных неравенств с одной переменной
2.15	Квадратные неравенства
2.16	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
3	Функции
3.1	Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы
3.2	Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$ и их свойства

3.3	Графики функций $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$ и их свойства
3.4	Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$ и их свойства
4	Числовые последовательности
4.1	Определение и способы задания числовых последовательностей. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена
4.2	Арифметическая прогрессия. Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов
4.3	Геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов
4.4	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост
4.5	Сложные проценты
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным
5.2	Перестановки и факториал
5.3	Сочетания и число сочетаний
5.4	Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики
5.5	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности
5.6	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха
5.7	Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли
5.8	Случайная величина и распределение вероятностей
5.9	Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины
5.10	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины "число успехов в серии испытаний Бернулли"
5.11	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе
6	Геометрия

6.1	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения
6.2	Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов
6.3	Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов
6.4	Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной
6.5	Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
6.6	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов
6.7	Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение
6.8	Правильные многоугольники
6.9	Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей
6.10	Площадь круга, сектора, сегмента
6.11	Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот

Для проведения основного государственного экзамена по математике (далее - ОГЭ по математике) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по математике требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов

2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и

	системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи

	методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по математике

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближенные вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений

3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

Информатика

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме "Теоретические основы информатики"
1.1	Пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления
1.2	Записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними
1.3	Раскрывать смысл понятий "высказывание", "логическая операция", "логическое выражение"
1.4	Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений
2	По теме "Алгоритмы и программирование"
2.1	Раскрывать смысл понятий "исполнитель", "алгоритм", "программа", понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике
2.2	Описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы
2.3	Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями
2.4	Использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания
2.5	Использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними
2.6	Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений
2.7	Создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Теоретические основы информатики
1.1	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развернутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления
1.2	Римская система счисления
1.3	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно
1.4	Арифметические операции в двоичной системе счисления
1.5	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: "и" (конъюнкция, логическое умножение), "или" (дизъюнкция, логическое сложение), "не" (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний
1.6	Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений
1.7	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера
2	Алгоритмы и программирование
2.1	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем
2.2	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа)
2.3	Алгоритмические конструкции. Конструкция "следование". Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных
2.4	Конструкция "ветвление": полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия
2.5	Конструкция "повторение": циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла
2.6	Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка

	несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы
2.7	Язык программирования (Python, C++, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик
2.8	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные
2.9	Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Проверка делимости одного целого числа на другое
2.10	Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трех и четырех чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни
2.11	Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова
2.12	Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры
2.13	Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту
2.14	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчет частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк
2.15	Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме "Цифровая грамотность"
1.1	Использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки) в учебной и повседневной деятельности

1.2	Приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности
1.3	Использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода)
1.4	Распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг)
2	По теме "Теоретические основы информатики"
2.1	Раскрывать смысл понятий "модель", "моделирование", определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования
2.2	Использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе
3	По теме "Алгоритмы и программирование"
3.1	Разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями
3.2	Составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык)
4	По теме "Информационные технологии"
4.1	Выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных
4.2	Использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов
4.3	Создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации

4.4	Использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей)
1.2	Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы)
1.3	Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ
2	Теоретические основы информатики
2.1	Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка соответствия модели моделируемому объекту и целям моделирования
2.2	Табличные модели. Таблица как представление отношения
2.3	Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию
2.4	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе
2.5	Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева

2.6	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта
2.7	Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем или другими исполнителями
3.2	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путем ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчет элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива
3.3	Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию
3.4	Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами, в том числе в робототехнике. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы)
4	Информационные технологии
4.1	Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы
4.2	Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация
4.3	Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах

4.4	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы. Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор

148.8. Для проведения основного государственного экзамена по информатике (ОГЭ по информатике) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по информатике требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Знать (понимать)
1.1	Владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач
1.2	Владение понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение
2	Уметь
2.1	Умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных
2.2	Умение записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16, выполнять арифметические операции над ними
2.3	Умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой, графической, аудио
2.4	Умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования
2.5	Умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник и другие); создавать и отлаживать программы на одном из языков

	программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений
2.6	Умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности
2.7	Владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги
2.8	Владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации
2.9	Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных
2.10	Умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по информатике

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы
1.2	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных
2	Теоретические основы информатики
2.1	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста
2.2	Информационный объем данных. Бит - минимальная единица количества информации - двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных
2.3	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения
2.4	Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов
2.5	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развернутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления
2.6	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно.

	Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления
2.7	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: "и" (конъюнкция, логическое умножение), "или" (дизъюнкция, логическое сложение), "не" (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений
2.8	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера
2.9	Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования
2.10	Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию
2.11	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе
2.12	Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем (Робот, Черепашка, Чертежник и другие). Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере
3.2	Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик. Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трех и четырех чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры. Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту

3.3	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчет частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк
3.4	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату
3.5	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путем ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчет элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию
3.6	Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (например, касания, расстояния, света, звука). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике
4	Информационные технологии
4.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов
4.2	Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы
4.3	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

	Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки
4.4	Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация
4.5	Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах

География

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы 8 (класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По разделу "Географическое пространство России"
1.1	Тема "История формирования и освоения территории России":
1.1.1	характеризовать основные этапы истории формирования и изучения территории России
1.1.2	находить в различных источниках информации (включая интернет-ресурсы) факты, позволяющие определить вклад российских ученых и путешественников в освоение территории России
1.1.3	анализировать географическую информацию, представленную в картографической форме, и систематизировать ее в таблице
1.2	Тема "Географическое положение и границы России":
1.2.1	показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте крайние точки и элементы береговой линии России
1.2.2	характеризовать географическое положение России с использованием информации из различных источников
1.2.3	приводить примеры субъектов Российской Федерации разных видов и показывать их на географической карте
1.2.4	оценивать влияние географического положения регионов России на особенности природы, жизнь и хозяйственную деятельность населения

1.2.5	использовать знания о государственной территории и исключительной экономической зоне, континентальном шельфе России для решения практико-ориентированных задач
1.3	Тема "Время на территории России":
1.3.1	использовать знания о мировом, поясном и зональном времени для решения практико-ориентированных задач
1.4	Тема "Административно-территориальное устройство России. Районирование территории"
1.4.1	различать федеральные округа, крупные географические районы и макрорегионы России
2	По разделу "Природа России"
2.1	Тема "Природные условия и ресурсы России":
2.1.1	оценивать степень благоприятности природных условий в пределах отдельных регионов страны
2.1.2	проводить классификацию природных ресурсов
2.1.3	распознавать показатели, характеризующие состояние окружающей среды
2.1.4	распознавать типы природопользования
2.1.5	приводить примеры рационального и нерационального природопользования
2.1.6	находить, извлекать и использовать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач
2.1.7	объяснять закономерности распространения гидрологических, геологических и метеорологических опасных природных явлений на территории страны
2.2	Тема "Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые":
2.2.1	находить, извлекать и использовать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: определять возраст горных пород и основных тектонических структур, слагающих территорию
2.2.2	сравнивать особенности рельефа отдельных территорий страны

2.2.3	объяснять особенности рельефа отдельных территорий страны
2.2.4	называть географические процессы и явления, определяющие особенности рельефа страны, отдельных регионов и своей местности
2.2.5	объяснять распространение по территории страны областей современного горообразования, землетрясений и вулканизма
2.2.6	применять понятия "плита", "щит", "моренный холм", "бараньи лбы", "бархан", "дюна" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
2.2.7	показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте крупные формы рельефа
2.3	Тема "Климат и климатические ресурсы":
2.3.1	применять понятия "солнечная радиация", "годовая амплитуда температур воздуха", "воздушные массы" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
2.3.2	сравнивать особенности климата отдельных территорий страны
2.3.3	объяснять особенности климата отдельных территорий страны
2.3.4	применять понятия "солнечная радиация", "годовая амплитуда температур воздуха", "воздушные массы", "испарение", "испаряемость", "коэффициент увлажнения" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
2.3.5	описывать и прогнозировать погоду территории по карте погоды
2.3.6	использовать понятия "циклон", "антициклон", "атмосферный фронт" для объяснения особенностей погоды отдельных территорий с помощью карт погоды
2.3.7	проводить классификацию типов климата России
2.3.8	показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте границы климатических поясов и областей, южной границы распространения многолетней мерзлоты
2.3.9	называть географические процессы и явления, определяющие особенности климата страны, отдельных регионов и своей местности
2.4	Тема "Моря России. Внутренние воды и водные ресурсы":
2.4.1	описывать по географическим картам и глобусу местоположение морей, крупных рек и озер для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
2.4.2	сравнивать особенности морей, крупных рек и озер России

2.4.3	объяснять особенности климата морей, крупных рек и озер России
2.5	Тема "Природно-хозяйственные зоны России":
2.5.1	показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте границы природно-хозяйственных зон в пределах страны; Арктической зоны
2.5.2	сравнивать особенности растительного и животного мира и почв природных зон России
2.5.3	объяснять особенности растительного и животного мира и почв природных зон России
2.5.4	проводить классификацию типов почв России
2.5.5	приводить примеры мер безопасности, в том числе для экономики семьи, в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф
2.5.6	использовать знания об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни
2.5.7	приводить примеры особо охраняемых природных территорий России и своего края, животных и растений, занесенных в Красную книгу России
3	По разделу "Население России"
3.1	Тема "Численность населения России":
3.1.1	выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения особенностей населения России
3.1.2	сравнивать показатели воспроизводства и качества населения России с мировыми показателями и показателями других стран
3.1.3	различать демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения России, ее отдельных регионов и своего края
3.1.4	проводить классификацию населенных пунктов и регионов России по заданным основаниям
3.1.5	использовать знания о естественном и механическом движении населения, половозрастной структуре и размещении населения, трудовых ресурсах, городском и сельском населении для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни
3.1.6	применять понятия "рождаемость", "смертность", "естественный прирост населения", "миграционный прирост населения", "общий

	прирост населения" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
3.1.7	представлять в различных формах (таблица, график, географическое описание) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
3.2	Тема "Территориальные особенности размещения населения России":
3.2.1	применять понятия "плотность населения", "основная полоса (зона) расселения", "урбанизация", "городская агломерация", "поселок городского типа" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
3.2.2	различать и сравнивать территории по плотности населения
3.2.3	объяснять особенности размещения населения России и ее отдельных регионов
3.2.4	использовать знания о городском и сельском населении для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни
3.3	Тема "Народы и религии России":
3.3.1	использовать знания об этническом и религиозном составе населения для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни
3.4	Тема "Половой и возрастной состав населения России":
3.4.1	применять понятия "половозрастная структура населения", "средняя прогнозируемая продолжительность жизни" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
3.5	Тема "Человеческий капитал России":
3.5.1	применять понятия "трудовые ресурсы", "трудоспособный возраст", "рабочая сила", "безработица", "рынок труда", "качество населения" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
3.5.2	представлять в различных формах (таблица, график, географическое описание) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Географическое положение и границы России

1.1	Государственная территория России. Территориальные воды. Государственная граница России. Морские и сухопутные границы, воздушное пространство, континентальный шельф и исключительная экономическая зона Российской Федерации. Моря, омывающие территорию России. Страны - соседи России. Ближнее и дальнее зарубежье. Географическое положение России
1.2	История формирования и освоения территории России
1.3	Россия на карте часовых поясов мира. Карта часовых зон России. Местное, поясное и зональное время
1.4	Административно-территориальное устройство России. Районирование территории. Виды районирования территории
2	Природа России
2.1	Природные условия и природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный капитал и экологический потенциал России. Основные ресурсные базы. Природные ресурсы суши и морей, омывающих Россию. Принципы рационального природопользования и методы их реализации
2.2	Геологическое строение территории России. Основные тектонические структуры на территории России. Платформы и плиты. Пояса горообразования. Геохронологическая таблица
2.3	Основные формы рельефа и особенности их распространения на территории России. Влияние внутренних и внешних процессов на формирование рельефа. Современные процессы, формирующие рельеф. Области современного горообразования, землетрясений и вулканизма. Древнее и современное оледенения. Опасные геологические природные явления и их распространение по территории России
2.4	Минеральные ресурсы страны и проблемы их рационального использования. Изменение рельефа под влиянием деятельности человека. Антропогенные формы рельефа
2.5	Факторы, определяющие климат России. Влияние географического положения на климат России. Солнечная радиация и ее виды. Влияние на климат России подстилающей поверхности и рельефа. Основные типы воздушных масс и их циркуляция на территории России. Распределение температуры воздуха, атмосферных осадков по территории России. Коэффициент увлажнения
2.6	Типы климата, факторы их формирования, климатические пояса России. Климат и хозяйственная деятельность людей
2.7	Моря России. Внутренние воды. Моря как аквальные природные комплексы. Реки России. Опасные гидрологические природные явления и их распространение по территории России. Крупнейшие озера, их происхождение. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота

2.8	Почвы. Факторы образования почв. Основные зональные типы почв, их свойства, различия в плодородии. Почвенные ресурсы России. Изменение почв различных природных зон в ходе их хозяйственного использования. Меры по сохранению плодородия почв. Растительный и животный мир России
2.9	Природно-хозяйственные зоны России. Высотная поясность. Природные ресурсы природно-хозяйственных зон и их использование, экологические проблемы. Прогнозируемые последствия изменений климата для разных природно-хозяйственных зон на территории России
2.10	Особо охраняемые природные территории России. Объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО; растения и животные, занесенные в Красную книгу России
3	Население России
3.1	Численность, естественное движение населения. Рождаемость, смертность, естественный прирост населения России и их географические различия в пределах разных регионов России. Геодемографическое положение России. Основные меры современной демографической политики государства
3.2	Половой и возрастной состав населения России. Половозрастные пирамиды. Средняя прогнозируемая (ожидаемая) продолжительность жизни мужского и женского населения России.
3.3	Миграции населения. Миграционный прирост населения. Общий прирост населения. Прогнозы изменения численности населения России
3.4	Народы и религии России. Языковая классификация народов России. Титульные этносы. География религий. Объекты Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО на территории России
3.5	Географические особенности размещения населения России. Основная полоса расселения
3.6	Городское и сельское население. Урбанизация в России. Крупнейшие города и городские агломерации. Классификация городов по численности населения
3.7	Человеческий капитал России. Трудовые ресурсы, рабочая сила. Качество населения и показатели, характеризующие его. ИЧР и его географические различия

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1	По разделу "Хозяйство России"
1.1	Тема "Общая характеристика хозяйства России":
1.1.1	выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения особенностей хозяйства России; географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.1.2	представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.1.3	находить, извлекать и использовать информацию, характеризующую отраслевую, функциональную и территориальную структуру хозяйства России, для решения практико-ориентированных задач
1.1.4	выделять географическую информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; определять информацию, недостающую для решения той или иной задачи
1.1.5	применять понятия "экономико-географическое положение", "состав хозяйства", "отраслевая, функциональная и территориальная структура", "условия и факторы размещения производства", "отрасль хозяйства", "межотраслевой комплекс", "сектор экономики", "территория опережающего развития", "себестоимость и рентабельность производства", "природно-ресурсный потенциал" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.1.6	характеризовать основные особенности хозяйства России; влияние географического положения России на особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства; роль России как мировой энергетической державы; проблемы и перспективы развития отраслей хозяйства и регионов России
1.1.7	различать территории опережающего развития (ТОР), Арктическую зону и зону Севера России
1.1.8	различать изученные географические объекты, процессы и явления: хозяйство России (состав, отраслевая, функциональная и территориальная структура, факторы и условия размещения производства, современные формы размещения производства)
1.1.9	различать ВВП, ВРП и ИЧР как показатели уровня развития страны и ее регионов
1.1.10	различать природно-ресурсный, человеческий и производственный капитал

1.1.11	классифицировать субъекты Российской Федерации по уровню социально-экономического развития на основе имеющихся знаний и анализа информации из дополнительных источников
1.1.12	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства России, регионов, размещения отдельных предприятий
1.1.13	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий и различных производств
1.1.14	критически оценивать финансовые условия жизнедеятельности человека и их природные, социальные, политические, технологические, экологические аспекты, необходимые для принятия собственных решений, с точки зрения домохозяйства, предприятия и национальной экономики
1.2	Тема "Топливно-энергетический комплекс":
1.2.1	находить, извлекать, интегрировать и интерпретировать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач
1.2.2	сравнивать и оценивать влияние отдельных отраслей ТЭК на окружающую среду; условия отдельных регионов страны для развития энергетики на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ)
1.2.3	применять понятия "Возобновляемые источники энергии", "Топливно-энергетический комплекс" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.2.4	показывать на карте крупнейшие центры и районы размещения ТЭК
1.2.4	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий; оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий и различных производств ТЭК
1.3	Тема "Металлургический комплекс":
1.3.1	находить, извлекать, интегрировать и интерпретировать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: сравнивать и

	оценивать влияние отдельных отраслей металлургического комплекса на окружающую среду
1.3.2	применять понятие "металлургический комплекс" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.3.3	показывать на карте крупнейшие центры и районы размещения отраслей металлургического комплекса
1.3.4	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий металлургического комплекса; оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий и различных производств металлургического комплекса
1.3.5	использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее отдельных территорий, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни: оценивать реализуемые проекты по созданию новых производств с учетом экологической безопасности
1.4	Тема "Машиностроительный комплекс":
1.4.1	применять понятия "условия и факторы размещения производства", "машиностроительный комплекс" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.4.2	показывать на карте крупнейшие центры и районы размещения отраслей машиностроительного комплекса
1.4.3	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий машиностроительного комплекса; оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий и различных производств машиностроительного комплекса
1.5	Тема "Химико-лесной комплекс":
1.5.1	применять понятия "условия и факторы размещения производства", "химико-лесной комплекс" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.5.2	показывать на карте крупнейшие центры и районы размещения отраслей химико-лесного комплекса
1.5.3	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий химико-лесного комплекса; оценивать условия отдельных территорий для

	размещения предприятий и различных производств химико-лесного комплекса
1.5.4	использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее отдельных территорий, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни: оценивать реализуемые проекты по созданию новых производств с учетом экологической безопасности
1.6	Тема "Агропромышленный комплекс (АПК)":
1.6.1	применять понятие "агропромышленный комплекс" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.6.2	показывать на карте районы развития отраслей сельского хозяйства
1.6.3	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий АПК; оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий и различных производств АПК
1.6.3	использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее отдельных территорий; об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни: оценивать реализуемые проекты по созданию новых производств с учетом экологической безопасности
1.7	Тема "Инфраструктурный комплекс":
1.7.1	применять понятия "инфраструктура", "сфера обслуживания" для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
1.7.2	различать виды транспорта и основные показатели их работы: грузооборот и пассажирооборот
1.7.3	показывать на карте транспортные магистрали и центры
1.7.4	использовать знания о факторах и условиях размещения хозяйства для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять особенности размещения отдельных предприятий инфраструктурного комплекса; оценивать условия отдельных территорий для размещения предприятий инфраструктурного комплекса
2	Раздел "Регионы России"
2.1	Тема "Западный макрорегион (Европейская часть) России":

2.1.1	оценивать влияние географического положения отдельных регионов России на особенности природы, жизнь и хозяйственную деятельность населения
2.1.2	сравнивать географическое положение, географические особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов России
2.1.3	объяснять географические различия населения и хозяйства территорий крупных регионов страны
2.2	Тема "Восточный макрорегион (Азиатская часть) России":
2.2.1	оценивать влияние географического положения отдельных регионов России на особенности природы, жизнь и хозяйственную деятельность населения
2.2.2	сравнивать географическое положение, географические особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов России
2.2.3	объяснять географические различия населения и хозяйства территорий крупных регионов страны
3	По разделу "Россия в современном мире"
3.1	Тема "Россия в современном мире":
3.1.1	формулировать оценочные суждения о воздействии человеческой деятельности на окружающую среду своей местности, региона, страны в целом, о динамике, уровне и структуре социально-экономического развития России, месте и роли России в мире
3.1.2	приводить примеры объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО и описывать их местоположение на географической карте
3.1.3	характеризовать место и роль России в мировом хозяйстве

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Общая характеристика хозяйства России
1.1	Состав, отраслевая, функциональная и территориальная структура хозяйства
1.2	ВВП, ВРП как показатели уровня развития страны и регионов
1.3	Факторы производства. Производственный капитал России. Условия и факторы размещения хозяйства

2	География отраслей хозяйства
2.1	Машиностроительный комплекс
2.2	Топливно-энергетический комплекс (ТЭК)
2.3	Металлургический комплекс: черная и цветная металлургия
2.4	Химико-лесной комплекс: химическая промышленность и лесопромышленный комплекс
2.5	Агропромышленный комплекс (АПК). Сельское хозяйство: растениеводство и животноводство. Пищевая промышленность
2.6	Инфраструктурный комплекс: транспорт и связь, информационная инфраструктура; сфера обслуживания; рекреационное хозяйство
3	Регионы России
3.1	Регионы России. Западный макрорегион (Европейская часть) России. Географические особенности географических районов: Европейский Север России, Северо-Запад России, Центральная Россия, Поволжье, Юг европейской части России, Урал. Географическое положение. Особенности природно-ресурсного потенциала, население и хозяйство. Социально-экономические и экологические проблемы и перспективы развития
3.2	Восточный макрорегион (Азиатская часть) России. Географические особенности географических районов: Сибирь и Дальний Восток. Географическое положение. Особенности природно-ресурсного потенциала, население и хозяйство. Социально-экономические и экологические проблемы и перспективы развития
3.3	Классификация субъектов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития
4	Россия в современном мире
4.1	Россия в системе Международного географического разделения труда. Россия и страны Содружества Независимых Государств. Евразийский экономический союз
4.2	Значение для мировой цивилизации географического пространства России как комплекса природных, культурных и экономических ценностей

152.11. Для проведения основного государственного экзамена по географии (далее - ОГЭ по географии) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Таблица 21.10

Проверяемые на ОГЭ по географии требования

к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Освоение и применение системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населенного пункта, Российской Федерации, мирового сообщества, в том числе задачи устойчивого развития, понимание роли и места географической науки в системе научных дисциплин
2	Освоение и применение системы знаний об основных географических закономерностях, определяющих развитие человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах
3	Овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии и их использование для решения учебных и практических задач
4	Умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков
5	Умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств
6	Умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами
7	Умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве
8	Умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей среды
9	Умение выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни
10	Умение представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных, практико-ориентированных задач

11	Умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития
12	Умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения; задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия

Таблица 21.11

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по географии

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Раздел 1. Географическое изучение Земли
1.1	География - наука о планете Земля
1.2	История географических открытий
2	Раздел 2. Изображения земной поверхности
2.1	Планы местности. Масштаб. Изображение на планах местности неровностей земной поверхности. Азимут. Географические карты. Географическая широта и географическая долгота. Условные знаки, способы картографического изображения
3	Раздел 3. Земля - планета Солнечной системы
3.1	Земля - планета Солнечной системы. Форма, размеры, движение Земли, их географические следствия
4	Раздел 4. Оболочки Земли
4.1	Литосфера
4.1.1	Внутреннее строение Земли. Минералы и горные породы. История Земли как планеты. Литосферные плиты и их движение. Сейсмические пояса
4.1.2	Внешние и внутренние процессы рельефообразования. Рельеф земной поверхности и дна Мирового океана. Полезные ископаемые
4.2	Гидросфера
4.2.1	Мировой океан и его части. Движение вод Мирового океана. Система океанических течений. Соленость и температура океанических вод. Географические закономерности изменения солености поверхностных вод Мирового океана. Ледовитость Мирового океана

4.2.2	Воды суши. Реки. Озера. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота
4.3	Атмосфера
4.3.1	Газовый состав, строение атмосферы. Зависимость нагревания земной поверхности от угла падения солнечных лучей. Атмосферное давление. Ветер и причины его возникновения. Вода в атмосфере. Погода и ее показатели. Закономерности распределения температуры воздуха, атмосферных осадков. Воздушные массы, их типы. Преобладающие ветры
4.3.2	Климат и климатообразующие факторы. Разнообразие климата на Земле
4.4	Биосфера
4.4.1	Разнообразие животного и растительного мира
4.4.2	Почва, ее строение и состав. Образование почвы и плодородие почв
4.5	Географическая оболочка
4.5.1	Особенности строения, свойства географической оболочки, их географические следствия. Круговороты веществ на Земле
4.5.2	Географическая зональность (природные зоны) и высотная поясность
4.5.3	Природно-территориальные комплексы. Материки, океаны, части света. Острова, их типы по происхождению
5	Раздел 5. Человечество на Земле. Материки и страны
5.1	Распространение людей на Земле. Современная численность населения мира. Факторы, влияющие на рост численности населения. Размещение и плотность населения. Города и сельские поселения
5.2	Народы и религии мира
5.3	Культурно-исторические регионы мира. Многообразие стран, их основные типы
5.4	Южные материки. Африка. Австралия и Океания. Южная Америка. Антарктида - уникальный материк на Земле. История открытия. Географическое положение. Основные черты рельефа, климата и внутренних вод и определяющие их факторы. Зональные и азональные природные комплексы. Население и политическая карта Африки, Австралии и Океании, Южной Америки. Крупнейшие по территории и численности населения страны
5.5	Северные материки. Северная Америка. Евразия. История открытия и освоения. Географическое положение. Основные черты рельефа, климата и внутренних вод и определяющие их факторы. Зональные и азональные

	природные комплексы. Население. Политическая карта. Крупнейшие по территории и численности населения страны
6	Раздел 6. Взаимодействие природы и общества
6.1	Природная среда. Охрана природы. Особо охраняемые природные территории. Программа ООН и цели устойчивого развития. Всемирное наследие ЮНЕСКО: природные и культурные объекты
6.2	Природно-ресурсный капитал. Классификации природных ресурсов
6.3	Особенности взаимодействия человека и природы на разных материках. Деятельность человека, преобразующая земную поверхность, и связанные с ней экологические проблемы. Влияние современной хозяйственной деятельности людей на климат Земли
6.4	Принципы рационального природопользования и методы их реализации
6.5	Влияние закономерностей географической оболочки на жизнь и деятельность людей
6.6	Стихийные явления в литосфере, атмосфере и гидросфере
6.7	Глобальные проблемы человечества: экологическая, сырьевая, энергетическая, преодоления отсталости стран, продовольственная. Глобальные изменения климата. Экологические проблемы Мирового океана
7	Раздел 7. География России
7.1	Географическое пространство России
7.1.1	История формирования и освоения территории России
7.1.2	Географическое положение и границы России. Виды географического положения. Моря, омывающие территорию России
7.1.3	Время на территории России. Россия на карте часовых поясов мира. Карта часовых зон России
7.1.4	Административно-территориальное устройство России. Районирование территории
7.2	Природа России
7.2.1	Природные условия и ресурсы России. Природно-ресурсный капитал и экологический потенциал России. Минеральные ресурсы страны и проблемы их рационального использования. Основные ресурсные базы. Природные ресурсы суши и морей, омывающих Россию
7.2.2	Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые. Основные этапы формирования земной коры на территории России. Основные тектонические структуры на территории России. Геохронологическая таблица. Основные формы рельефа

7.2.3	Распределение температуры воздуха, атмосферных осадков по территории России. Коэффициент увлажнения. Климатические пояса и типы климатов России. Атмосферные фронты, циклоны и антициклоны
7.2.4	Влияние климата на жизнь и хозяйственную деятельность населения. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия. Агроклиматические ресурсы. Опасные и неблагоприятные метеорологические явления
7.2.5	Моря как аквальные природные комплексы. Реки России. Опасные гидрологические природные явления и их распространение по территории России. Крупнейшие озера, их происхождение. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота
7.2.6	Почва. Основные зональные типы почв. Почвенные ресурсы России. Меры по сохранению плодородия почв
7.2.7	Богатство растительного и животного мира России. Растения и животные, занесенные в Красную книгу России
7.2.8	Природно-хозяйственные зоны России. Высотная поясность в горах на территории России. Природные ресурсы природно-хозяйственных зон и их использование, экологические проблемы
7.3	Население России
7.3.1	Численность населения России. Геодемографическое положение России. Рождаемость, смертность, естественный прирост населения России
7.3.2	Миграции населения. Миграционный прирост населения. Общий прирост населения
7.3.3	Географические особенности размещения населения. Основная полоса расселения
7.3.4	Городское и сельское население. Виды городских и сельских населенных пунктов. Урбанизация в России. Крупнейшие города и городские агломерации
7.3.5	Народы и религии России. Языковая классификация народов России. Крупнейшие народы России и их расселение
7.3.6	Половозрастная структура населения России в географических районах и субъектах Российской Федерации и факторы, ее определяющие
7.3.7	Человеческий капитал России. Трудовые ресурсы, рабочая сила. Географические различия в уровне занятости населения России и факторы, их определяющие
7.3.8	Качество населения и показатели, характеризующие его. ИЧР и его географические различия
7.4	Хозяйство России

7.4.1	Важнейшие межотраслевые комплексы и отрасли. Отраслевая, функциональная и территориальная структуры хозяйства страны, факторы их формирования и развития. Факторы производства. Условия и факторы развития и размещения хозяйства. ВВП и ВРП как показатели уровня развития страны и регионов
7.4.2	Топливно-энергетический комплекс (ТЭК)
7.4.3	Металлургический комплекс
7.4.4	Машиностроительный комплекс
7.4.5	Химико-лесной комплекс
7.4.6	Агропромышленный комплекс (АПК)
7.4.7	Инфраструктурный комплекс
7.5	Регионы России
7.5.1	Западный макрорегион (Европейская часть) России. Географические особенности географических районов: Европейский Север России, Северо-Запад России, Центральная Россия, Поволжье, Юг Европейской части России, Урал
7.5.2	Восточный макрорегион (Азиатская часть) России. Географические особенности географических районов: Сибирь и Дальний Восток
7.6	Россия в современном мире
7.6.1	Россия в системе международного географического разделения труда
7.6.2	Объекты Всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО на территории России

Физика

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.1	использовать понятия
1.2	различать явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление
1.3	распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений

1.4	описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин
1.5	характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение
1.6	объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 - 2 логических шагов с помощью 1 - 2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности
1.7	решать расчетные задачи в 2 - 3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными
1.8	распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы
1.9	проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы
1.10	выполнять прямые измерения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учетом заданной абсолютной погрешности
1.11	проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования
1.12	проводить косвенные измерения физических величин: планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины
1.13	соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием

1.14	характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности
1.15	распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам, составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей
1.16	приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
1.17	осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путем сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной
1.18	использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую
1.19	создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией
1.20	при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код раздела	Код элемента	Проверяемые элементы содержания
6	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	

	6.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории
	6.2	Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела
	6.3	Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории
	6.4	Смачивание и капиллярные явления
	6.5	Тепловое расширение и сжатие
	6.6	Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц
	6.7	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы
	6.8	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
	6.9	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества
	6.10	Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса
	6.11	Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления
	6.12	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления
	6.13	Влажность воздуха
	6.14	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания
	6.15	Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды
	6.16	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах
	6.17	Практические работы: Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твердых тел.

		Определение давления воздуха в баллоне шприца. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объема и нагревания или охлаждения. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром. Определение удельной теплоемкости вещества. Исследование процесса испарения. Определение относительной влажности воздуха. Определение удельной теплоты плавления льда
	6.18	Физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоемов, морские бризы; образование росы, тумана, инея, снега
	6.19	Технические устройства: капилляры, примеры использования кристаллов, жидкостный термометр, датчик температуры, термос, система отопления домов, гигрометры, психрометр, паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
	7.1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов
	7.2	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами)
	7.3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне)
	7.4	Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики
	7.5	Закон сохранения электрического заряда
	7.6	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока
	7.7	Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах
	7.8	Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение

	7.9	Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества
	7.10	Закон Ома для участка цепи
	7.11	Последовательное и параллельное соединение проводников
	7.12	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца
	7.13	Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание
	7.14	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов
	7.15	Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле
	7.16	Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике
	7.17	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте
	7.18	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца
	7.19	Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии
	7.20	Практические работы: Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока. Измерение и регулирование силы тока. Измерение и регулирование напряжения. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.

		Определение работы электрического тока, идущего через резистор. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней. Определение КПД нагревателя. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке. Изучение действия магнитного поля на проводник с током. Конструирование и изучение работы электродвигателя. Измерение КПД электродвигательной установки. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока
	7.21	Физические явления в природе: электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние
	7.22	Технические устройства: электроскоп, амперметр, вольтметр, реостат, счетчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока, генератор постоянного тока

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.1	использовать изученные понятия
1.2	различать явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление
1.3	распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при

	этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений
1.4	описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин
1.5	характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение
1.6	объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2 - 3 логических шагов с помощью 2 - 3 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности
1.7	решать расчетные задачи (опирающиеся на систему из 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины
1.8	распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов
1.9	проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы
1.10	проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора)
1.11	проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования
1.12	проводить косвенные измерения физических величин: планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять

	измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности измерений
1.13	соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием
1.14	различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твердое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра
1.15	характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности
1.16	использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе
1.17	приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
1.18	осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников
1.19	использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую
1.20	создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников
1.21	при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в

	деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код раздела	Код элемента	Проверяемые элементы содержания
8	МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	
	8.1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета
	8.2	Относительность механического движения
	8.3	Равномерное прямолинейное движение
	8.4	Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении
	8.5	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение
	8.6	Свободное падение. Опыты Галилея
	8.7	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение
	8.8	Первый закон Ньютона
	8.9	Второй закон Ньютона
	8.10	Третий закон Ньютона
	8.11	Принцип суперпозиции сил
	8.12	Сила упругости. Закон Гука
	8.13	Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения
	8.14	Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения
	8.15	Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки
	8.16	Равновесие материальной точки. Абсолютно твердое тело
	8.17	Равновесие твердого тела с закрепленной осью вращения. Момент силы. Центр тяжести

	8.18	Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы
	8.19	Закон сохранения импульса
	8.20	Реактивное движение
	8.21	Механическая работа и мощность
	8.22	Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы
	8.23	Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью Земли
	8.24	Потенциальная энергия сжатой пружины
	8.25	Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии
	8.26	Закон сохранения механической энергии
	8.27	Практические работы: Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости. Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости. Проверка гипотезы: если при равноускоренном движении без начальной скорости пути относятся как ряд нечетных чисел, то соответствующие промежутки времени одинаковы. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение коэффициента трения скольжения. Определение жесткости пружины. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности. Определение работы силы упругости при подъеме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков
	8.28	Физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов
	8.29	Технические устройства: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракеты
9	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
	9.1	Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: период, частота, амплитуда

	9.2	Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении
	9.3	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс
	9.4	Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость ее распространения. Механические волны в твердом теле, сейсмические волны
	9.5	Звук. Громкость и высота звука. Отражение звука
	9.6	Инфразвук и ультразвук
	9.7	Практические работы: Определение частоты и периода колебаний математического маятника. Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза. Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза и жесткости пружины. Измерение ускорения свободного падения
	9.8	Физические явления в природе: восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо
	9.9	Технические устройства: эхолот, использование ультразвука в быту и технике
10	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ	
	10.1	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн
	10.2	Шкала электромагнитных волн
	10.3	Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света
	10.4	Практические работы: Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона
	10.5	Физические явления в природе: биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений

	10.6	Технические устройства: использование электромагнитных волн для сотовой связи
11	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
	11.1	Лучевая модель света. Источники света
	11.2	Прямолинейное распространение света
	11.3	Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света
	11.4	Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света
	11.5	Линза. Ход лучей в линзе
	11.6	Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа
	11.7	Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость
	11.8	Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света
	11.9	Практические работы: Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения. Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале. Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе "воздух - стекло". Получение изображений с помощью собирающей линзы. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы. Опыты по разложению белого света в спектр. Опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветовые фильтры
	11.10	Физические явления в природе: затмения Солнца и Луны, цвета тел, оптические явления в атмосфере (цвет неба, рефракция, радуга, мираж)
	11.11	Технические устройства: очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды
12	КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
	12.1	Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора
	12.2	Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры
	12.3	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения

	12.4	Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы
	12.5	Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер
	12.6	Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел
	12.7	Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии
	12.8	Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звезд
	12.9	Ядерная энергетика. Действие радиоактивных излучений на живые организмы
	12.10	Практические работы: Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения. Исследование треков: измерение энергии частицы по тормозному пути (по фотографиям). Измерение радиоактивного фона
	12.11	Физические явления в природе: естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека
	12.12	Технические устройства: спектроскоп, индивидуальный дозиметр, камера Вильсона

Для проведения основного государственного экзамена по физике (далее - ОГЭ по физике) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания

Проверяемые на ОГЭ по физике требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Понимание роли физики в научной картине мира; сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в

	целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий
2	Знания о видах материи (вещество и поле), о движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение различать явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства (признаки)
3	Владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач; умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы
4	Умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины
5	Владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда: наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы; проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений; проведение несложных экспериментальных исследований; самостоятельно собирать экспериментальную установку и проводить исследование по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, учитывать погрешности, делать выводы по результатам исследования
6	Понимание характерных свойств физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра) и умение применять их для объяснения физических процессов
7	Умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели
8	Умение решать расчетные задачи (на базе 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности,

	записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи
9	Умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности
10	Умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
11	Опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по физике

Код	Проверяемый элемент содержания
1	МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
1.1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Относительность движения
1.2	Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости: $v = \frac{S}{t}$
1.3	Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения:

	$x(t) = x_0 + v_x t$. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении
1.4	Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения: $x(t) = x_0 + v_{0x}t + a_x \cdot \frac{t^2}{2}.$ Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении: $s_x(t) = v_{0x} \cdot t + a_x \cdot \frac{t^2}{2},$ $v_x(t) = v_{0x} + a_x \cdot t,$ $a_x(t) = \text{const},$ $v_{2x}^2 - v_{1x}^2 = 2a_x s_x.$ Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении
1.5	Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали
1.6	Скорость равномерного движения тела по окружности. Направление скорости. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения: $v = \frac{2\pi R}{T}.$ Центростремительное ускорение. Направление центростремительного ускорения. Формула для вычисления ускорения: $a_{\text{ц}} = \frac{v^2}{R}.$ Формула, связывающая период и частоту обращения:

	$\nu = \frac{1}{T}$
1.7	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности: $\rho = \frac{m}{V}$
1.8	Сила - векторная физическая величина. Сложение сил
1.9	Явление инерции. Первый закон Ньютона
1.10	Второй закон Ньютона: $\vec{F} = m \cdot \vec{a}.$ Сонаправленность вектора ускорения тела и вектора силы, действующей на тело
1.11	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона: $\vec{F}_{2\to1} = -\vec{F}_{1\to2}$
1.12	Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения: $F_{\text{тр}} = \mu \cdot N$
1.13	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука): $F = k \cdot \Delta l$
1.14	Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения: $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}.$ Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли: F = mg. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки
1.15	Импульс тела - векторная физическая величина. $\vec{p} = m\vec{v}$

	Импульс системы тел. Изменение импульса. Импульс силы
1.16	Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел: $\vec{p} = m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = \text{const}.$ Реактивное движение
1.17	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы: $A = Fs\cos\alpha.$ Механическая мощность: $N = \frac{A}{t}$
1.18	Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии: $E_k = \frac{mv^2}{2}.$ Теорема о кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей: $E_p = mgh$
1.19	Механическая энергия: $E = E_k + E_p.$ Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения: $E = \text{const}.$ Превращение механической энергии при наличии силы трения
1.20	Простые механизмы. "Золотое правило" механики. Рычаг. Момент силы: $M = Fl.$ Условие равновесия рычага: $M_1 + M_2 + \ldots = 0.$

	Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов, $\eta = \frac{A_{\text{полезная}}}{A_{\text{затраченная}}}$
1.21	Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела: $p = \frac{F}{S}.$ Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости: $p = \rho g h + p_{\text{атм}}$
1.22	Закон Паскаля. Гидравлический пресс
1.23	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ: $F_{\text{Арх.}} = \rho g V.$ Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание
1.24	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: $\nu = \frac{1}{T}$
1.25	Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении
1.26	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс
1.27	Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны: $\lambda = v \cdot T$
1.28	Звук. Громкость и высота звука. Отражение звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук
1.29	Практические работы Измерение средней плотности вещества; архимедовой силы; жесткости пружины; коэффициента трения скольжения; работы силы трения, силы упругости; средней скорости движения бруска по наклонной плоскости; ускорения бруска при движении по наклонной плоскости; частоты и периода колебаний математического маятника; частоты и периода колебаний

	пружинного маятника; момента силы, действующего на рычаг; работы силы упругости при подъеме груза с помощью неподвижного блока; работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного блока. Исследование зависимости архимедовой силы от объема погруженной части тела и от плотности жидкости; независимости выталкивающей силы от массы тела; силы трения скольжения от силы нормального давления и от рода поверхности; силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; ускорения бруска от угла наклона направляющей; периода (частоты) колебаний нитяного маятника от длины нити; периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины; исследование независимости периода колебаний нитяного маятника от массы груза. Проверка условия равновесия рычага
1.30	Физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, рычаги в теле человека, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо
1.31	Технические устройства: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, динамометр, подшипники, ракеты, рычаг, подвижный и неподвижный блоки, наклонная плоскость, простые механизмы в быту, сообщающиеся сосуды, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, барометр, высотомер, поршневой насос, ареометр, эхолот, использование ультразвука в быту и технике
2	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
2.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела
2.2	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия
2.3	Смачивание и капиллярные явления
2.4	Тепловое расширение и сжатие
2.5	Тепловое равновесие
2.6	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
2.7	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
2.8	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость: $Q = cm(t_2 - t_1)$

2.9	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса: $Q_1 + Q_2 + ... = 0$
2.10	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования: $L = \frac{Q}{m}$
2.11	Влажность воздуха
2.12	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: $\lambda = \frac{Q}{m}$
2.13	Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: $q = \frac{Q}{m}$
2.14	Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя
2.15	Практические работы Измерение удельной теплоемкости металлического цилиндра; количества теплоты, полученного водой комнатной температуры фиксированной массы, в которую опущен нагретый цилиндр; количества теплоты, отданного нагретым цилиндром, после опускания его в воду комнатной температуры; относительной влажности воздуха; удельной теплоты плавления льда. Исследование изменения температуры воды при различных условиях; явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды; процесса испарения
2.16	Физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоемов, морские бризы; образование росы, тумана, инея, снега
2.17	Технические устройства: капилляры, примеры использования кристаллов, жидкостный термометр, датчик температуры, термос, система отопления домов, гигрометры, психрометр, паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания
3	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
3.1	Электризация тел. Два вида электрических зарядов

3.2	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона
3.3	Закон сохранения электрического заряда
3.4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне)
3.5	Носители электрических зарядов. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
3.6	Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. $I = \frac{q}{t}$ $U = \frac{A}{q}$
3.7	Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление: $R = \frac{\rho l}{S}$
3.8	Закон Ома для участка электрической цепи: $I = \frac{U}{R}$
3.9	Последовательное соединение проводников: $I_1 = I_2$; $U = U_1 + U_2$; $R = R_1 + R_2$. Параллельное соединение проводников равного сопротивления: $U_1 = U_2$; $I = I_1 + I_2$; $R = \frac{R_1}{2}$. Смешанные соединения проводников
3.10	Работа и мощность электрического тока. $A = U \cdot I \cdot t$; $P = U \cdot I$
3.11	Закон Джоуля-Ленца: $Q = I^2 \cdot R \cdot t$
3.12	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции

3.13	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов
3.14	Действие магнитного поля на проводник с током
3.15	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца
3.16	Практические работы Измерение электрического сопротивления резистора; мощности электрического тока; работы электрического тока. Исследование зависимости силы тока, возникающего в проводнике (резисторы, лампочка), от напряжения на концах проводника; зависимости сопротивления от длины проводника, площади его поперечного сечения и удельного сопротивления. Проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников; правила для силы электрического тока при параллельном соединении проводников (резисторы и лампочка)
3.17	Физические явления в природе: электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние
3.18	Технические устройства: электроскоп, амперметр, вольтметр, реостат, счетчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока, генератор постоянного тока
3.19	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн
3.20	Лучевая модель света. Прямолинейное распространение света
3.21	Закон отражения света. Плоское зеркало
3.22	Преломление света. Закон преломления света
3.23	Дисперсия света
3.24	Линза. Ход лучей в линзе. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы: $D = 1 / F$
3.25	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
3.26	Практические работы Измерение оптической силы собирающей линзы; фокусного расстояния собирающей линзы (по свойству равенства размеров предмета и изображения, когда предмет расположен в двойном фокусе), показателя преломления стекла. Исследование свойства изображения, полученного с помощью собирающей линзы; изменения фокусного расстояния двух сложенных линз; зависимости

	угла преломления светового луча от угла падения на границе "воздух - стекло"
3.27	Физические явления в природе: затмения Солнца и Луны, цвета тел, оптические явления в атмосфере (цвет неба, рефракция, радуга, мираж)
3.28	Технические устройства: очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды
4	КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Реакции альфа- и бета-распада
4.2	Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома
4.3	Состав атомного ядра. Изотопы
4.4	Период полураспада атомных ядер
4.5	Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел
4.6	Физические явления в природе: естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека
4.7	Технические устройства: спектроскоп, индивидуальный дозиметр, камера Вильсона, ядерная энергетика

Химия

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме: "Первоначальные химические понятия"
1.1	раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе
1.2	иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений

1.3	использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций
1.4	раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро
1.5	определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях
1.6	классифицировать химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту)
1.7	вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ
1.8	вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения,
1.9	вычислять массовую долю вещества в растворе
1.10	применять естественно-научные методы познания - наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)
2	По теме: "Важнейшие представители неорганических веществ"
2.1	раскрывать смысл основных химических понятий: оксид, кислота, основание, соль
2.2	определять принадлежность веществ к определенному классу соединений по формулам
2.3	классифицировать неорганические вещества
2.4	характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций
2.5	прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях
2.6	следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие)
2.7	проводить расчеты по уравнению химической реакции

3	По теме: "Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции"
3.1	раскрывать смысл основных химических понятий: ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, электроотрицательность, ионная связь, ион, катион, анион, степень окисления
3.2	классифицировать химические элементы
3.3	описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия "главная подгруппа (А-группа)" и "побочная подгруппа (Б-группа)", "малые" и "большие" периоды
3.4	раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе
3.5	соотносить обозначения, которые имеются в таблице "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева" с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям)
3.6	определять степень окисления элементов в бинарных соединениях
3.7	определять вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях

Таблица 23.1

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Первоначальные химические понятия
1.1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ
1.2	Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей
1.3	Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение

1.4	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении
1.5	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчеты по формулам химических соединений
1.6	Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)
1.7	Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приемами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых)
2	Важнейшие представители неорганических веществ
2.1	Воздух - смесь газов. Состав воздуха. Кислород - элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон - аллотропная модификация кислорода
2.2	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя
2.3	Водород - элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли
2.4	Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям
2.5	Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод

2.6	Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов
2.7	Основания. Классификация оснований: щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований
2.8	Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот
2.9	Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей
2.10	Генетическая связь между классами неорганических соединений
2.11	Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов, исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений"
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции
3.1	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды
3.2	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента

3.3	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева
3.4	Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев - ученый и гражданин
3.5	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь
3.6	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители
3.7	Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения)

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме: "Вещество и химическая реакция"
1.1	раскрывать смысл основных химических понятий: раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решетка, сплавы, скорость химической реакции
1.2	иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений
1.3	составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена
1.4	раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций
1.5	проводить расчеты по уравнению химической реакции

2	По темам: "Неметаллы и их соединения" и "Металлы и их соединения"
2.1	характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций
2.2	составлять уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов
2.3	прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях
2.4	следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа)
2.5	проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путем хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония, ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ
3	По теме: "Химия и окружающая среда"
3.1	раскрывать смысл основных химических понятий: ПДК вещества; коррозия металлов
3.2	применять основные операции мыслительной деятельности - анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей - для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания - наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)

Таблица 23.3

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Вещество и химическая реакция. Повторение
1.1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трех периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов

1.2	Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решеток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки и вида химической связи. Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ
1.3	Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Понятие о скорости химической реакции
1.4	Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия
1.5	Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса
1.6	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей
1.7	Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решеток неорганических веществ - металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач
2	Неметаллы и их соединения
2.1	Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие

	хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе
2.2	Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и ее соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоемов), способы его предотвращения
2.3	Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, ее получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоемов)
2.4	Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений
2.5	Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и ее соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве
2.6	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений

2.7	Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни
2.8	Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и ее соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака ее протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решеток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворенных веществ активированным углем и устройством противогаза; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат- и силикат-ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения"
3	Металлы и их соединения
3.1	Общая характеристика химических элементов - металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Электрохимический ряд напряжений металлов
3.2	Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности
3.3	Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений

3.4	Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жесткость воды и способы ее устранения
3.5	Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия
3.6	Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение
3.7	Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жесткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов); исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"
4	Химия и окружающая среда
4.1	Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях
4.2	Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды ПДК. Роль химии в решении экологических проблем. Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности
4.3	Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы)

Для проведения основного государственного экзамена по химии (далее - ОГЭ по химии) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по химии требования

к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Представление:
1.1	о познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук
1.2	о научных методах познания, в том числе экспериментальных и теоретических методах исследования веществ и изучения химических реакций; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул
1.3	о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки, что позволит обучающимся рассматривать химию как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования
2	Владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает:
2.1	важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и неоднородная смесь, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль (средняя), химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции, экзо- и эндотермические реакции, раствор, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля и процентная концентрация вещества в растворе, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, валентность, степень окисления, химическая связь, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, металлическая связь, кристаллическая решетка (атомная, ионная, металлическая, молекулярная), ион, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, катализатор, ПДК, коррозия металлов, сплавы

2.2	основополагающие законы химии: закон сохранения массы, периодический закон Д.И. Менделеева, закон постоянства состава, закон Авогадро
2.3	теории химии: атомно-молекулярная теория, теория электролитической диссоциации
3	Владение основами химической грамотности, включающей:
3.1	умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве и понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека; умение прогнозировать влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду
3.2	умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов
3.3	наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы)
3.4	умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении и умение использовать ее для решения учебно-познавательных задач
4	Владение основами понятийного аппарата и символического языка химии для составления формул неорганических веществ, уравнений химических реакций; основами химической номенклатуры (IUPAC и тривиальной)
5	Умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трех периодов, калия и кальция
6	Представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома
7	Умение классифицировать:
7.1	химические элементы
7.2	неорганические вещества
7.3	химические реакции

8	Умение определять:
8.1	валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона
8.2	вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях
8.3	характер среды в водных растворах веществ (кислот, оснований)
8.4	окислитель и восстановитель
9	Умение характеризовать физические и химические свойства:
9.1	простых веществ (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо)
9.2	сложных веществ, в том числе их водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I - IIA групп, алюминия, меди (II), цинка, железа (II и III), оксиды углерода (II и IV), кремния (IV), азота и фосфора (III и V), серы (IV и VI), сернистая, серная, азотистая, азотная, фосфорная, угольная, кремниевая кислота и их соли)
9.3	прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях
10	Умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, в том числе:
10.1	реакций ионного обмена
10.2	окислительно-восстановительных реакций
10.3	иллюстрирующих химические свойства изученных классов (групп) неорганических веществ
10.4	подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними
11	Умение вычислять (проводить расчеты):
11.1	относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении
11.2	массовую долю вещества в растворе,
11.3	количество вещества и его массу, объем газов
11.4	по уравнениям химических реакций и находить количество вещества, объем и массу реагентов или продуктов реакции
12	Владение (знание основ):

12.1	основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение сформулировать проблему и предложить пути ее решения
12.2	безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием
12.3	правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определенных веществ, способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия
13	Наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов:
13.1	изучение и описание физических свойств веществ; ознакомление с физическими и химическими явлениями; опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций
13.2	изучение способов разделения смесей
13.3	получение кислорода и изучение его свойств; получение водорода и изучение его свойств; получение углекислого газа и изучение его свойств; получение аммиака и изучение его свойств
13.4	приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества
13.5	применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей
13.6	исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов; изучение взаимодействия кислот с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми основаниями, солями; получение нерастворимых оснований; вытеснение одного металла другим из раствора соли; исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка
13.7	решение экспериментальных задач по темам: "Основные классы неорганических соединений"; "Электролитическая диссоциация"; "Важнейшие неметаллы и их соединения"; "Важнейшие металлы и их соединения"
13.8	химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка
14	Умение:

14.1	представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности
14.2	устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ

Перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по химии

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Первоначальные химические понятия
1.1	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей
1.2	Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества.
1.3	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Степень окисления
1.4	Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении
1.5	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества
1.6	Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов
2.1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента
2.2	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
2.3	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трех периодов, калия, кальция (радиуса атомов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств) и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов
3	Строение вещества

3.1	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь. Металлическая связь
3.2	Типы кристаллических решеток (атомная, ионная, металлическая), зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки и вида химической связи
4	Важнейшие представители неорганических веществ. Неметаллы и их соединения. Металлы и их соединения
4.1	Классификация и номенклатура неорганических соединений: оксидов (солеобразующие: основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие; оснований (щелочи и нерастворимые основания); кислот (кислородсодержащие и бескислородные, одноосновные и многоосновные); солей (средних и кислых)
4.2	Физические и химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, хлора, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
4.3	Физические и химические свойства простых веществ-металлов: лития, натрия, калия, магния и кальция, алюминия, железа. Электрохимический ряд напряжений металлов
4.4	Физические и химические свойства водородных соединений неметаллов: хлороводорода, сероводорода, аммиака
4.5	Физические и химические свойства оксидов неметаллов: серы (IV, VI), азота (II, IV, V), фосфора (III, V), углерода (II, IV), кремния (IV). Получение оксидов неметаллов
4.6	Химические свойства оксидов: металлов IA - IIIA групп, цинка, меди (II) и железа (II, III). Получение оксидов металлов
4.7	Химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов (на примере гидроксидов алюминия, железа, цинка). Получение оснований и амфотерных гидроксидов
4.8	Общие химические свойства кислот: хлороводородной, сероводородной, сернистой, серной, азотной, фосфорной, кремниевой, угольной. Особые химические свойства концентрированной серной и азотной кислот. Получение кислот
4.9	Общие химические свойства средних солей. Получение солей
4.10	Получение, собирание, распознавание водорода, кислорода, аммиака, углекислого газа в лаборатории
4.11	Получение аммиака, серной и азотной кислот в промышленности. Общие способы получения металлов
4.12	Генетическая связь между классами неорганических соединений

5	Химические реакции
5.1	Классификация химических реакций по различным признакам: по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов
5.2	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения
5.3	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Процессы окисления и восстановления. Электронный баланс окислительно-восстановительной реакции
5.4	Теория электролитической диссоциации. Катионы, анионы. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации
5.5	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций
6	Химия и окружающая среда
6.1	Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в лаборатории и быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях
6.2	Химическое загрязнение окружающей среды (кислотные дожди, загрязнение почвы, воздуха и водоемов), способы его предотвращения Предельная допустимая концентрация веществ (ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя
6.3	Применение серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Применение металлов и сплавов (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) в быту и промышленности их соединений. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии
6.4	Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности
6.5	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека
7	Расчеты:
7.1	по формулам химических соединений
7.2	массы (массовой) доли растворенного вещества в растворе
7.3	по химическим уравнениям

Биология

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Животный организм
1.1	Характеризовать зоологию как биологическую науку, ее разделы и связь с другими науками и техникой
1.2	Характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечно-полостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые)
1.3	Приводить примеры вклада российских (в том числе: А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе: А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) ученых в развитие наук о животных
1.4	Применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте
1.5	Раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм
1.6	Сравнивать животные ткани и органы животных между собой
1.7	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие
1.8	Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение
1.9	Выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп

1.10	Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших - по изображениям
1.11	Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих
1.12	Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории
1.13	Сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения
1.14	Классифицировать животных на основании особенностей строения
1.15	Описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле
1.16	Выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных
1.17	Выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания
1.18	Устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах
1.19	Характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете
1.20	Раскрывать роль животных в природных сообществах
1.21	Раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека
1.22	Понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли
1.23	Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства
1.24	Использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты
1.25	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности

1.26	Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3 - 4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую
1.27	Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников

Проверяемые элементы содержания (8 класс)

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Животный организм	
	1.1	Зоология - наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другие
	1.2	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм - единое целое
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	
	2.1	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амебовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полет насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другие). Рычажные конечности
	2.2	Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты.

		Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих
	2.3	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, легочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц
	2.4	Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, "ложные сердца" у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения
	2.5	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звездчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полетом
	2.6	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных
	2.7	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие). Нервная регуляция. Нервная система, ее значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб
	2.8	Поведение животных. Врожденное и приобретенное поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение).

		Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения
	2.9	Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный
3	Систематические группы животных	
	3.1	Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных
	3.2	Одноклеточные животные - простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий)
	3.3	Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании
	3.4	Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печеночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред,

		наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей
	3.5	Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов
	3.6	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи - вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи - возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании
	3.7	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека
	3.8	Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека
	3.9	Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные или Позвоночные
	3.10	Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб

	3.11	Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека
	3.12	Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека
	3.13	Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полету. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека
	3.14	Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края
4	Развитие животного мира на Земле	
	4.1	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. "Живые ископаемые" животного мира

	4.2	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные
5	Животные в природных сообществах	
	5.1	Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания
	5.2	Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема
	5.3	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна
6	Животные и человек	
	6.1	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный
		отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями
	6.2	Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: ООПТ. Красная книга России. Меры сохранения животного мира

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (9 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1	Человек и его здоровье
1.1	Характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой
1.2	Объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас
1.3	Приводить примеры вклада российских (в том числе: И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе: У. Гарвей, К. Бернар. Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека
1.4	Применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте
1.5	Проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм
1.6	Сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека, процессы жизнедеятельности организма человека; делать выводы на основе сравнения
1.7	Различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии
1.8	Характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека
1.9	Выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека
1.10	Применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека
1.11	Объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека

1.12	Характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов
1.13	Различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека
1.14	Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории
1.15	Решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчеты и оценивать полученные значения
1.16	Называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние
1.17	Использовать приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни: сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей
1.18	Владеть приемами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях
1.19	Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, Основ безопасности и защиты Родины, физической культуры
1.20	Использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты
1.21	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности

1.22	Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4 - 5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую
1.23	Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников

Проверяемые элементы содержания (9 класс)

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Человек - биосоциальный вид	
	1.1	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа
	1.2	Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы
2	Структура организма человека	
	2.1	Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки
	2.2	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза
3	Нейрогуморальная регуляция	
	3.1	Нервная система человека, ее организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

		Рецепторы. Двухнейронные и трехнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врожденные) и условные (приобретенные) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы
	3.2	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желез. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма
4	Опора и движение	
	4.1	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью
	4.2	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья
	4.3	Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата
5	Внутренняя среда организма	
	5.1	Внутренняя среда и ее функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство
	5.2	Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретенные иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки.

		Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета
6	Кровообращение	
	6.1	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов
	6.2	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях
7	Дыхание	
	7.1	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Легкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость легких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания
	7.2	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания
8	Питание и пищеварение	
	8.1	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении
	8.2	Микробиом человека - совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова
	8.3	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение
9	Обмен веществ и превращение энергии	

	9.1	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии
	9.2	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище
	9.3	Нормы и режим питания. Рациональное питание - фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ
10	Кожа	
	10.1	Строение и функции кожи. Кожа и ее производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды
	10.2	Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях
11	Выделение	
	11.1	Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение
12	Размножение и развитие	
	12.1	Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Половое созревание
	12.2	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика
13	Органы чувств и сенсорные системы	
	13.1	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания,

		обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма
	13.2	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения
	13.3	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха
14	Поведение и психика	
	14.1	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения
	14.2	Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна
15	Человек и окружающая среда	
	15.1	Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях
	15.2	Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения
	15.3	Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде.

		Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества

Для проведения основного государственного экзамена по биологии (далее - ОГЭ по биологии) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

Проверяемые на ОГЭ по биологии требования
к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира
2	Умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции
3	Владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов
4	Понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов
5	Умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека
6	Умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма

	человека, его приспособленность к различным экологическим факторам
7	Умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека
8	Сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков
9	Сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представлений об антропогенном факторе
10	Сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления
11	Умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов
12	Умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы
13	Понимание вклада российских и зарубежных ученых в развитие биологических наук
14	Владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности
15	Умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты
16	Умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов
17	Сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий, направленных на сохранение биоразнообразия и охрану природных экосистем, сохранение и укрепление здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих

18	Умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья
19	Овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по биологии

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Биология - наука о живой природе. Методы научного познания
1.1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа - единое целое
1.2	Биология - система наук о живой природе. Основные разделы биологии. Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники. Зоология - наука о животных. Разделы зоологии. Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Связь биологии с другими науками. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека
1.3	Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Методы изучения организма человека. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа
2	Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда
2.1	Среда обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Особенности сред обитания организмов
2.2	Природное сообщество. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие)
2.3	Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Популяции животных, их характеристики. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Животный мир природных зон Земли

2.4	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Растительные сообщества. Растительность (растительный покров) природных зон Земли
2.5	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека
2.6	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Растения города
2.7	Воздействие человека на животных в природе. Промысловые животные. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Методы борьбы с животными-вредителями
2.8	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного и животного мира. Восстановление численности редких видов растений и животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного и животного мира
2.9	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Экологические факторы и их действие на организм человека Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание
3	Эволюционное развитие растений, животных и человека
3.1	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. "Живые ископаемые" растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения
3.2	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. "Живые ископаемые" животного мира. Основные этапы эволюции беспозвоночных и позвоночных животных. Вымершие животные
3.3	Доказательства животного происхождения человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Место человека в системе органического мира
4	Организмы бактерий, грибов и лишайников

4.1	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Значение шляпочных грибов. Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов. Паразитические грибы. Лишайники - комплексные организмы
4.2	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах и жизни человека. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями
5	Растительный организм. Систематические группы растений
5.1	Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Растительная клетка: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Органы и системы органов растений
5.2	Строение и жизнедеятельность растительного организма. Корни и корневые системы. Побег и почки. Строение и функции листа. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Транспорт воды и минеральных веществ в растении - восходящий ток. Транспорт органических веществ в растении - нисходящий ток. Видоизмененные побеги. Развитие побега из почки
5.3	Размножение растений. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян
5.4.	Развитие цветкового растения. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений
5.5	Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений
5.6	Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Размножение мхов на примере зеленого мха кукушкин лен. Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека
5.7	Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность

	хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека
5.8	Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения
6	Животный организм. Систематические группы животных
6.1	Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Органы и системы органов животных. Организм - единое целое
6.2	Строение и жизнедеятельность животного организма. Опора и движение животных. Питание и пищеварение у животных. Дыхание животных. Транспорт веществ у животных. Выделение у животных. Покровы тела у животных. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Нервная регуляция. Гуморальная регуляция. Органы чувств, их значение. Поведение животных. Врожденное и приобретенное поведение
6.3	Размножение и развитие животных. Бесполое размножение. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный
6.4	Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира
6.5	Одноклеточные животные - простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Кишечнополостные (общая характеристика; особенности строения и жизнедеятельности). Плоские, круглые, кольчатые черви (общая характеристика). Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Паразитические плоские и круглые черви
6.6	Членистоногие (общая характеристика). Ракообразные (особенности строения и жизнедеятельности). Паукообразные (особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше). Насекомые (особенности строения и жизнедеятельности). Размножение насекомых и типы развития. Значение насекомых в природе и жизни человека. Моллюски (общая характеристика)
6.7	Хордовые (общая характеристика). Рыбы (общая характеристика). Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Земноводные (общая характеристика). Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего

	строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Пресмыкающиеся (общая характеристика). Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше
6.8	Птицы (общая характеристика). Особенности внешнего и внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Млекопитающие (общая характеристика). Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности
7	Человек и его здоровье
7.1	Животная клетка. Строение животной клетки. Процессы, происходящие в клетке. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Митоз, мейоз. Типы тканей организма человека. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза
7.2	Нервная система человека, ее организация и значение. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Спинной мозг, его строение и функции. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Безусловные (врожденные) и условные (приобретенные) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое
7.3	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней и смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушения в работе эндокринных желез. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма
7.4	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц. Утомление мышц. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата
7.5	Внутренняя среда и ее функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свертывание крови. Группы крови. Резусфактор. Переливание крови. Донорство. Иммунитет и его виды. Вакцины и лечебные сыворотки
7.6	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях

7.7	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Легкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость легких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания
7.8	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Всасывание питательных веществ и воды. Пищеварительные железы, их роль в пищеварении. Регуляция пищеварения. Гигиена питания
7.9	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Витамины и их роль для организма. Нормы и режим питания. Кожа и ее производные. Кожа и терморегуляция. Строение и функции кожи. Закаливание и его роль. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях
7.10	Выделение. Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Органы репродукции, строение и функции. Внутриутробное развитие. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены
7.11	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительное восприятие. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма
7.12	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Первая и вторая сигнальные системы. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Сон и его значение

2.2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

2.2.1 Целевой раздел

Программа формирования универсальных учебных действий (далее - УУД) СУНЦ НГУ должна обеспечивать у обучающихся:

– развитие способности к саморазвитию и самосовершенствованию; формирование внутренней позиции личности, регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД у обучающихся;

– формирование опыта применения УУД в жизненных ситуациях для решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся, готовности к решению практических задач;

– повышение эффективности усвоения знаний и учебных действий, формирования компетенций в предметных областях, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– формирование навыка участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе творческих конкурсах, олимпиадах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах;

– овладение приемами учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, обучающимися младшего и старшего возраста и взрослыми в совместной учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ;

– на уровне общего пользования, включая владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств ИКТ и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - Интернет), формирование культуры пользования ИКТ;

– формирование знаний и навыков в области финансовой грамотности и устойчивого развития общества.

Достижения обучающихся, полученные в результате изучения учебных предметов, учебных курсов, модулей, характеризующие совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД отражают способность обучающихся использовать на практике УУД, составляющие умение овладевать учебными знаково-символическими средствами, направленными на:

– овладение умениями замещения, моделирования, кодирования и декодирования информации, логическими операциями, включая общие приемы решения задач (универсальные учебные познавательные действия);

– приобретение ими умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, коррекцию с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером (универсальные учебные коммуникативные действия);

– включающими способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять

констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания (универсальные регулятивные действия).

2.2.2. Содержательный раздел

Описание реализации требований формирования УУД в предметных результатах по отдельным предметным областям.

Описание результатов по отдельным предметным областям.

Русский язык и литература.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых логических действий.

Анализировать, классифицировать, сравнивать языковые единицы, а также тексты различных функциональных разновидностей языка, функциональносмысловых типов речи и жанров.

Выявлять и характеризовать существенные признаки классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа языковых единиц, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов речи и жанров.

Устанавливать существенный признак классификации и классифицировать литературные объекты, устанавливать основания для их обобщения и сравнения, определять критерии проводимого анализа.

Выявлять и комментировать закономерности при изучении языковых процессов; формулировать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии.

Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи при работе с разными единицами языка, разными типами текстов, сравнивая варианты решения и выбирая оптимальный вариант с учетом самостоятельно выделенных критериев.

Выявлять (в рамках предложенной задачи) критерии определения закономерностей и противоречий в рассматриваемых литературных фактах и наблюдениях над текстом.

Выявлять дефицит литературной и другой информации, данных, необходимых для решения поставленной учебной задачи.

Устанавливать причинно-следственные связи при изучении литературных явлений и процессов, формулировать гипотезы об их взаимосвязях.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых исследовательских действий.

Самостоятельно определять и формулировать цели лингвистических миниисследований, формулировать и использовать вопросы как исследовательский инструмент.

Формулировать в устной и письменной форме гипотезу предстоящего исследования (исследовательского проекта) языкового материала; осуществлять проверку гипотезы; аргументировать свою позицию, мнение.

Проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей языковых единиц, языковых процессов, особенностей причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой.

Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения за языковым материалом и языковыми явлениями, лингвистического мини-исследования, представлять результаты исследования в устной и письменной форме, в виде электронной презентации, схемы, таблицы, диаграммы и других.

Формулировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию в выборе и интерпретации литературного объекта исследования.

Самостоятельно составлять план исследования особенностей литературного объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой.

Овладеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений.

Прогнозировать возможное дальнейшее развитие событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах, в том числе в литературных произведениях.

Публично представлять результаты учебного исследования проектной деятельности на уроке или во внеурочной деятельности (устный журнал, виртуальная экскурсия, научная конференция, стендовый доклад и другие).

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых работа с информацией.

Выбирать, анализировать, обобщать, систематизировать интерпретировать и комментировать информацию, представленную в текстах, таблицах, схемах; представлять текст в виде таблицы, графики; извлекать информацию из различных источников (энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения), передавать информацию в сжатом и развернутом виде в соответствии с учебной задачей.

Использовать различные виды аудирования (выборочное, ознакомительное, детальное) и чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое) в зависимости от поставленной учебной задачи (цели); извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов различных функциональных разновидностей языка и жанров; оценивать прочитанный или прослушанный текст с точки зрения использованных в нем языковых средств; оценивать достоверность содержащейся в тексте информации.

Выделять главную и дополнительную информацию текстов; выявлять дефицит информации текста, необходимой для решения поставленной задачи, и восполнять его путем использования других источников информации.

В процессе. чтения текста прогнозировать его содержание (по названию, ключевым словам, по первому и последнему абзацу и другим), выдвигать предположения о дальнейшем развитии мысли автора и проверять их в процессе чтения текста, вести диалог с текстом.

Находить и формулировать аргументы, подтверждающую или опровергающую позицию автора текста и собственную точку зрения на проблему текста, в анализируемом тексте и других источниках.

Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления литературной и другой информации (текст, презентация, таблица, схема) в зависимости от коммуникативной установки.

Оценивать надежность литературной и другой информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; эффективно запоминать и систематизировать эту информацию.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий.

Владеть различными видами монолога и диалога, формулировать в устной и письменной форме суждения на социально-культурные, нравственно-этические, бытовые, учебные темы в соответствии с темой, целью, сферой и ситуацией общения; правильно, логично, аргументированно излагать свою точку зрения по поставленной проблеме.

Выражать свою точку зрения и аргументировать ее в диалогах и дискуссиях; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога и полилога, обнаруживать различие и сходство позиций; корректно выражать свое отношение к суждениям собеседников.

Формулировать цель учебной деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию; объяснять причины достижения (недостижения) результата деятельности.

Осуществлять речевую рефлексию (выявлять коммуникативные неудачи и их причины, уметь предупреждать их), давать оценку приобретенному речевому опыту и корректировать собственную речь с учетом целей и условий общения; оценивать соответствие результата поставленной цели и условиям общения.

Управлять собственными эмоциями, корректно выражать их в процессе речевого общения.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий.

Владеть социокультурными нормами и нормами речевого поведения в актуальных сферах речевого общения, соблюдать нормы современного русского литературного языка и нормы речевого этикета; уместно пользоваться внеязыковыми средствами общения (жестами, мимикой).

Публично представлять результаты проведенного языкового анализа, выполненного лингвистического эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом цели презентации и особенностей аудитории и в соответствии с этим составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративного материала.

Иностранный язык.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых логических действий.

Выявлять признаки и свойства языковых единиц и языковых явлений иностранного языка; применять изученные правила, алгоритмы.

Анализировать, устанавливать аналогии, между способами выражения мысли средствами родного и иностранного языков.

Сравнивать, упорядочивать, классифицировать языковые единицы и языковые явления иностранного языка, разные типы высказывания.

Моделировать отношения между объектами (членами предложения, структурными единицами диалога и другие).

Использовать информацию, извлеченную из несплошных текстов (таблицы, диаграммы), в собственных устных и письменных высказываниях.

Выдвигать гипотезы (например, об употреблении глагола-связки в иностранном языке); обосновывать, аргументировать свои суждения, выводы.

Распознавать свойства и признаки языковых единиц и языковых явлений (например, с помощью словообразовательных элементов).

Сравнивать языковые единицы разного уровня (звуки, буквы, слова, речевые клише, грамматические явления, тексты и т.п.).

Пользоваться классификациями (по типу чтения, по типу высказывания и другим).

Выбирать, анализировать, интерпретировать, систематизировать информацию, представленную в разных формах: сплошных текстах, иллюстрациях, графически (в таблицах, диаграммах).

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части работы с информацией.

Использовать в соответствии с коммуникативной задачей различные стратегии чтения и аудирования для получения информации (с пониманием основного содержания, с пониманием запрашиваемой информации, с полным пониманием).

Прогнозировать содержание текста по заголовку; прогнозировать возможное дальнейшее развитие событий по началу текста; устанавливать логическую последовательность основных фактов; восстанавливать текст из разрозненных абзацев.

Полно и точно понимать прочитанный текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода); использовать внешние формальные элементы текста (подзаголовки, иллюстрации, сноски) для понимания его содержания.

Фиксировать информацию доступными средствами (в виде ключевых слов, плана).

Оценивать достоверность информации, полученной из иноязычных источников.

Находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных информационных источниках; выдвигать предположения (например, о значении слова в контексте) и аргументировать его.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий.

Воспринимать и создавать собственные диалогические и монологические высказывания, участвуя в обсуждениях, выступлениях; выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения.

Осуществлять смысловое чтение текста с учетом коммуникативной задачи и вида текста, используя разные стратегии чтения (с пониманием основного содержания, с полным пониманием, с нахождением интересующей информации).

Анализировать и восстанавливать текст с опущенными в учебных целях фрагментами.

Выстраивать и представлять в письменной форме логику решения коммуникативной задачи (например, в виде плана высказывания, состоящего из вопросов или утверждений).

Публично представлять на иностранном языке результаты выполненной проектной работы, самостоятельно выбирая формат выступления с учетом особенностей аудитории. Формирование универсальных учебных регулятивных действий.

Удерживать цель деятельности; планировать выполнение учебной задачи, выбирать и аргументировать способ деятельности.

Планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы.

Оказывать влияние на речевое поведение партнера (например, поощряя его продолжать поиск совместного решения поставленной задачи).

Корректировать деятельность с учетом возникших трудностей, ошибок, новых данных или информации.

Оценивать процесс и общий результат деятельности; анализировать и оценивать собственную работу: меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки и другие.

Математика и информатика.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых логических действий.

Выявлять качества, свойства, характеристики математических объектов.

Различать свойства и признаки объектов.

Сравнивать, упорядочивать, классифицировать числа, величины, выражения, формулы, графики, геометрические фигуры и другие.

Устанавливать связи и отношения, проводить аналогии, распознавать зависимости между объектами.

Анализировать изменения и находить закономерности.

Формулировать и использовать определения понятий, теоремы; выводить следствия, строить отрицания, формулировать обратные теоремы.

Использовать логические связки "и", "или", "если..., то...".

Обобщать и конкретизировать; строить заключения от общего к частному и от частного к общему.

Использовать кванторы "все", "всякий", "любой", "некоторый", "существует"; приводить пример и контрпример.

Различать, распознавать верные и неверные утверждения.

Выражать отношения, зависимости, правила, закономерности с помощью формул.

Моделировать отношения между объектами, использовать символьные и графические модели.

Воспроизводить и строить логические цепочки утверждений, прямые и от противного.

Устанавливать противоречия в рассуждениях.

Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых исследовательских действий.

Формулировать вопросы исследовательского характера о свойствах математических объектов, влиянии на свойства отдельных элементов и параметров;

выдвигать гипотезы, разбирать различные варианты; использовать пример, аналогию и обобщение.

Доказывать, обосновывать, аргументировать свои суждения, выводы, закономерности и результаты.

Дописывать выводы, результаты опытов, экспериментов, исследований, используя математический язык и символику.

Оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части работы с информацией.

Использовать таблицы и схемы для структурированного представления информации, графические способы представления данных.

Переводить вербальную информацию в графическую форму и наоборот.

Выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения учебной или практической задачи.

Распознавать неверную информацию, данные, утверждения; устанавливать противоречия в фактах, данных.

Находить ошибки в неверных утверждениях и исправлять их.

Оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий.

Выстраивать и представлять в письменной форме логику решения задачи, доказательства, исследования, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в текстовом и графическом виде.

Владеть базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности, определяющими правила общественного поведения, формы социальной жизни в группах и сообществах, существующих в виртуальном пространстве.

Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта.

Принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации.

Коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы.

Выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды.

Оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий.

Удерживать цель деятельности.

Планировать выполнение учебной задачи, выбирать и аргументировать способ деятельности.

Корректировать деятельность с учетом возникших трудностей, ошибок, новых данных или информации.

Анализировать и оценивать собственную работу: меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки и другое.

Естественнонаучные предметы.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых логических действий.

Выдвигать гипотезы, объясняющие простые явления, например, почему останавливается движущееся по горизонтальной поверхности тело; почему в жаркую погоду в светлой одежде прохладнее, чем в темной.

Строить простейшие модели физических явлений (в виде рисунков или схем), например: падение предмета; отражение света от зеркальной поверхности.

Прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов (групп) веществ, к которым они относятся.

Объяснять общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых исследовательских действий.

Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Исследование процесса испарения различных жидкостей.

Планирование и осуществление на практике химических экспериментов, проведение наблюдений, получение выводов по результатам эксперимента: обнаружение сульфат-ионов, взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части работы с информацией.

Анализировать оригинальный текст, посвященный использованию звука (или ультразвука) в технике (эхолокация, ультразвук в медицине и другие).

Выполнять задания по тексту (смысловое чтение).

Использование при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы информационнотелекоммуникационной сети "Интернет".

Анализировать современные источники о вакцинах и вакцинировании. Обсуждать роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий.

Сопоставлять свои суждения с суждениями других участников дискуссии, при выявлении различий и сходства позиций по отношению к обсуждаемой естественнонаучной проблеме.

Выражать свою точку зрения на решение естественнонаучной задачи в устных и письменных текстах.

Публично представлять результаты выполненного естественнонаучного исследования или проекта, физического или химического опыта, биологического наблюдения.

Определять и принимать цель совместной деятельности по решению естественнонаучной проблемы, организация действий по ее достижению: обсуждение процесса и результатов совместной работы; обобщение мнений нескольких людей.

Координировать свои действия с другими членами команды при решении задачи, выполнении естественнонаучного исследования или проекта.

Оценивать свой вклад в решение естественнонаучной проблемы по критериям, самостоятельно сформулированным участниками команды.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий.

Выявление проблем в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения проявлений естественнонаучной грамотности.

Анализ и выбор различных подходов к принятию решений в ситуациях, требующих естественнонаучной грамотности и знакомства с современными технологиями (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой).

Самостоятельное составление алгоритмов решения естественнонаучной задачи или плана естественнонаучного исследования с учетом собственных возможностей.

Выработка адекватной оценки ситуации, возникшей при решении естественнонаучной задачи, и при выдвижении плана изменения ситуации в случае необходимости.

Объяснение причин достижения (недостижения) результатов деятельности по решению естественнонаучной задачи, выполнении естественно-научного исследования.

Оценка соответствия результата решения естественнонаучной проблемы поставленным целям и условиям.

Готовность ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии по естественнонаучной проблеме, интерпретации результатов естественнонаучного исследования; готовность понимать мотивы, намерения и логику другого.

Общественно-научные предметы.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых логических действий.

Систематизировать, классифицировать и обобщать исторические факты.

Составлять синхронистические и систематические таблицы.

Выявлять и характеризовать существенные признаки исторических явлений, процессов.

Сравнивать исторические явления, процессы (политическое устройство государств, социально-экономические отношения, пути модернизации и другие) по горизонтали (существовавшие синхронно в разных сообществах) и в динамике ("было - стало") по заданным или самостоятельно определенным основаниям.

Использовать понятия и категории современного исторического знания (эпоха, цивилизация, исторический источник, исторический факт, историзм и другие).

Выявлять причины и следствия исторических событий и процессов.

Осуществлять по самостоятельно составленному плану учебный исследовательский проект по истории (например, по истории своего края, города, села), привлекая материалы музеев, библиотек, средств массовой информации.

Соотносить результаты своего исследования с уже имеющимися данными, оценивать их значимость.

Классифицировать (выделять основания, заполнять составлять схему, таблицу) виды деятельности человека: виды юридической ответственности по отраслям права, механизмы государственного регулирования экономики: современные государства по форме правления, государственно-территориальному устройству, типы политических партий, общественно-политических организаций.

Сравнивать формы политического участия (выборы и референдум), проступок и преступление, дееспособность малолетних в возрасте от 6 до 14 лет и несовершеннолетних в возрасте от 14 до 18 лет, мораль и право.

Определять конструктивные модели поведения в конфликтной ситуации, находить конструктивное разрешение конфликта.

Преобразовывать статистическую и визуальную информацию о достижениях России в текст.

Вносить коррективы в моделируемую экономическую деятельность на основе изменившихся ситуаций.

Использовать полученные знания для публичного представления результатов своей деятельности в сфере духовной культуры.

Выступать с сообщениями в соответствии с особенностями аудитории и регламентом.

Устанавливать и объяснять взаимосвязи между правами человека и гражданина и обязанностями граждан.

Объяснять причины смены дня и ночи и времен года.

Устанавливать эмпирические зависимости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений.

Классифицировать формы рельефа суши по высоте и по внешнему облику.

Классифицировать острова по происхождению.

Формулировать оценочные суждения о последствиях изменений компонентов природы в результате деятельности человека с использованием разных источников географической информации.

Самостоятельно составлять план решения учебной географической задачи.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части базовых исследовательских действий.

Проводить измерения температуры воздуха, атмосферного давления, скорости и направления ветра с использованием аналоговых и (или) цифровых приборов (термометр, барометр, анемометр, флюгер) и представлять результаты наблюдений в табличной и (или) графической форме.

Формулировать вопросы, поиск ответов на которые необходим для прогнозирования изменения численности населения Российской Федерации в будущем.

Представлять результаты фенологических наблюдений и наблюдений за погодой в различной форме (табличной, графической, географического описания).

Проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование роли традиций в обществе.

Исследовать несложные практические ситуации, связанные с использованием различных способов повышения эффективности производства.

Формирование универсальных учебных познавательных действий в части работы с информацией.

Проводить поиск необходимой исторической информации в учебной и научной литературе, аутентичных источниках (материальных, письменных, визуальных), публицистике и другие в соответствии с предложенной познавательной задачей.

Анализировать и интерпретировать историческую информацию, применяя приемы критики источника, высказывать суждение о его информационных особенностях и ценности (по заданным или самостоятельно определяемым критериям).

Сравнивать данные разных источников исторической информации, выявлять их сходство и различия, в том числе, связанные со степенью информированности и позицией авторов.

Выбирать оптимальную форму представления результатов самостоятельной работы с исторической информацией (сообщение, эссе, презентация, учебный проект и другие).

Проводить поиск необходимой исторической информации в учебной и научной литературе, аутентичных источниках (материальных, письменных, визуальных), публицистике и другие в соответствии с предложенной познавательной задачей.

Анализировать и интерпретировать историческую информацию, применяя приемы критики источника, высказывать суждение о его информационных особенностях и ценности (по заданным или самостоятельно определяемым критериям).

Выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения особенностей хозяйства России.

Находить, извлекать и использовать информацию, характеризующую отраслевую, функциональную и территориальную структуру хозяйства России, выделять географическую информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной.

Определять информацию, недостающую для решения той или иной задачи.

Извлекать информацию о правах и обязанностях учащегося из разных адаптированных источников (в том числе учебных материалов): заполнять таблицу и составлять план.

Анализировать и обобщать текстовую и статистическую информацию об отклоняющемся поведении, его причинах и негативных последствиях из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ.

Представлять информацию в виде кратких выводов и обобщений.

Осуществлять поиск информации о роли непрерывного образования в современном обществе в разных источниках информации: сопоставлять и обобщать информацию, представленную в разных формах (описательную, графическую, аудиовизуальную).

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий.

Определять характер отношений между людьми в различных исторических и современных ситуациях, событиях.

Раскрывать значение совместной деятельности, сотрудничества людей в разных сферах в различные исторические эпохи.

Принимать участие в обсуждении открытых (в том числе дискуссионных) вопросов истории, высказывая и аргументируя свои суждения.

Осуществлять презентацию выполненной самостоятельной работы по истории, проявляя способность к диалогу с аудиторией.

Оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия правовым и нравственным нормам.

Анализировать причины социальных и межличностных конфликтов, моделировать варианты выхода из конфликтной ситуации.

Выражать свою точку зрения, участвовать в дискуссии.

Осуществлять совместную деятельность, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе гуманистических ценностей, взаимопонимания между людьми разных культур с точки зрения их соответствия духовным традициям общества.

Сравнивать результаты выполнения учебного географического проекта с исходной задачей и оценивать вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности.

Планировать организацию совместной работы при выполнении учебного проекта о повышении уровня Мирового океана в связи с глобальными изменениями климата.

При выполнении практической работы "Определение, сравнение темпов изменения численности населения отдельных регионов мира по статистическим материалам" обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.

Сравнивать результаты выполнения учебного географического проекта с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов.

Разделять сферу ответственности.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий.

Раскрывать смысл и значение целенаправленной деятельности людей в истории - на уровне отдельно взятых личностей (правителей, общественных деятелей, ученых, деятелей культуры и другие) и общества в целом (при характеристике целей и задач социальных движений, реформ и революций и другого).

Определять способ решения поисковых, исследовательских, творческих задач по истории (включая использование на разных этапах обучения сначала предложенных, а затем самостоятельно определяемых плана и источников информации).

Осуществлять самоконтроль и рефлексию применительно к результатам своей учебной деятельности, соотнося их с исторической информацией, содержащейся в учебной и исторической литературе.

Самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

Особенности реализации основных направлений и форм учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Одним из важнейших путей формирования УУД на уровне основного общего образования является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность (далее - УИПД), которая должна быть организована во всех видах образовательных организаций при получении основного общего образования на основе программы формирования УУД, разработанной в каждой организации.

Учебно-исследовательская проектная деятельность

Организация УИПД в СУНЦ НГУ призвана обеспечивать формирование у обучающихся опыта применения УУД в жизненных ситуациях, навыков учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, обучающимися младшего и старшего возраста, взрослыми.

УИПД обучающихся сориентирована на формирование и развитие у школьников научного способа мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении личностно и социально значимых проблем.

УИПД может осуществляться обучающимися индивидуально и коллективно (в составе малых групп: команд Клуба юных физиков, Клуба юных биологов, Клуба юных биологов).

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. В ходе оценивания учебно-исследовательской и проектной деятельности универсальные учебные действия оцениваются на протяжении всего процесса их формирования.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность включения всех обучающихся в УИПД.

С учетом вероятности возникновения особых условий организации образовательного процесса (эпидемиологическая обстановка; возникшие у обучающегося проблемы со здоровьем; выбор обучающимся индивидуальной траектории или заочной формы обучения) УИПД может быть реализована в дистанционном формате.

Учебно-исследовательская деятельность.

Особенность учебно-исследовательской деятельности (далее - УИД) состоит в том, что она нацелена на решение обучающимися познавательной проблемы, носит теоретический характер, ориентирована на получение обучающимися субъективно нового знания (ранее неизвестного или мало известного), на организацию его теоретической опытно-экспериментальной проверки.

Исследовательские задачи представляют собой особый вид педагогической установки, ориентированной:

– на формирование и развитие у школьников навыков поиска ответов на проблемные вопросы, предполагающие не использование имеющихся у школьников знаний, а получение новых посредством размышлений, рассуждений, предположений, экспериментирования;

– на овладение обучающимися основными научно-исследовательскими умениями (умения формулировать гипотезу и прогноз, планировать и осуществлять анализ, опыт и эксперимент, делать обобщения и формулировать выводы на основе анализа полученных данных).

Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью обучающихся посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием.

Осуществление УИД обучающимися включает в себя ряд этапов:

– обоснование актуальности исследования;

– планирование (проектирование) исследовательских работ (выдвижение гипотезы, постановка цели и задач), выбор необходимых средств (инструментария);

– собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ, проверка гипотезы;

– описание процесса исследования, оформление результатов учебно-исследовательской деятельности в виде конечного продукта;

– представление результатов исследования, где в любое исследование может быть включена прикладная составляющая в виде предложений и рекомендаций относительно того, как полученные в ходе исследования новые знания могут быть применены на практике.

Особенность организации УИД обучающихся в рамках урочной деятельности связана с тем, что учебное время, которое может быть специально выделено на осуществление полноценной исследовательской работы в классе и в рамках выполнения домашних заданий, крайне ограничено и ориентировано в первую очередь на реализацию задач предметного обучения.

С учетом этого при организации УИД обучающихся в урочное время целесообразно ориентироваться на реализацию двух основных направлений исследований:

– предметные учебные исследования;

– междисциплинарные учебные исследования.

В отличие от предметных учебных исследований, нацеленных на решение задач связанных с освоением содержания одного учебного предмета, междисциплинарные учебные исследования ориентированы на интеграцию различных областей знания об окружающем мире, изучаемых на нескольких учебных предметах.

УИД в рамках урочной деятельности выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов (курсов) в любой избранной области учебной деятельности в индивидуальном и групповом форматах.

Формы организации исследовательской деятельности обучающихся могут быть следующие:

– урок-исследование;

– урок с использованием интерактивной беседы в исследовательском ключе;

– урок-эксперимент, позволяющий освоить элементы исследовательской деятельности (планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов);

– урок-консультация;

– мини-исследование в рамках домашнего задания.

В связи с недостаточностью времени на проведение развернутого полноценного исследования на уроке наиболее целесообразным с методической точки зрения и оптимальным с точки зрения временных затрат является использование:

– учебных исследовательских задач, предполагающих деятельность учащихся в проблемной ситуации, поставленной перед ними учителем в рамках следующих теоретических вопросов:

Как (в каком направлении)... в какой степени... изменилось... ?

Как (каким образом)... в какой степени повлияло... на... ?

Какой (в чем проявилась)... насколько важной... была роль... ?

Каково (в чем проявилось)... как можно оценить... значение... ?
Что произойдет... как изменится..., если... ?
мини-исследований, организуемых педагогом в течение одного или 2 уроков ("сдвоенный урок") и ориентирующих обучающихся на поиск ответов на один или несколько проблемных вопросов.

Основными формами представления итогов учебных исследований являются:

– доклад, реферат;

– статьи, обзоры, отчеты и заключения по итогам исследований по различным предметным областям.

Особенности организации УИД в рамках внеурочной деятельности.

Особенность УИД обучающихся в рамках внеурочной деятельности связана с тем, что в данном случае имеется достаточно времени на организацию и проведение развернутого и полноценного исследования. В СУНЦ НГУ каждому обучающемуся предоставляется возможность заниматься УИД во внеурочное время в соответствии с выбранным профилем.

С учетом этого при организации УИД обучающихся во внеурочное время целесообразно ориентироваться на реализацию нескольких направлений учебных исследований, основными являются:

– социально-гуманитарное;

– филологическое;

– естественнонаучное;

– информационно-технологическое;

– междисциплинарное.

Основными формами организации УИД во внеурочное время в СУНЦ НГУ являются:

– лабораторные работы по биологии, химии и физике (в зависимости от выбранной обучающимся траектории), подготовка к участию в Международной научной студенческой конференции;

– полевые исследования по астрономии, экскурсии, исследовательская деятельность в партнерстве с научными организациями;

– Научно-исследовательские спецкурсы для подготовки к участию во Всероссийских Интеллектуальных соревнованиях: Турниру юных физиков, Турниру юных биологов, Турниру юных химиков, а также подготовка к участию в Олимпиадном движении.

Для представления итогов УИД во внеурочное время наиболее целесообразно использование следующих форм предъявления результатов:

письменная исследовательская работа (эссе, доклад, тезисы); статьи, обзоры, отчеты и заключения по итогам исследований, проводимых в рамках исследований по различным предметным областям. Участие в олимпиадах, научных соревнованиях.

При оценивании результатов УИД следует ориентироваться на то, что основными критериями учебного исследования является то, насколько доказательно и корректно решена поставленная проблема, насколько полно и последовательно достигнуты сформулированные цель, задачи, гипотеза.

Оценка результатов УИД должна учитывать то, насколько обучающимся в рамках проведения исследования удалось продемонстрировать базовые исследовательские действия:

– использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

– формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

– формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

– проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование;

– оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента);

– самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

– прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах

Проектная деятельность.

Особенность проектной деятельности (далее - ПД) заключается в том, что она нацелена на получение конкретного результата (далее - продукта), с учетом заранее заданных требований и запланированных ресурсов. ПД имеет прикладной характер и ориентирована на поиск, нахождение обучающимися практического средства (инструмента) для решения жизненной, социальнозначимой или познавательной проблемы.

Проектные задачи отличаются от исследовательских, иной логикой решения, а также тем, что нацелены на формирование и развитие у обучающихся умений:

– определять оптимальный путь решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального "продукта";

– максимально использовать для создания проектного "продукта" имеющиеся знания и освоенные способы действия, а при их недостаточности - производить поиск и отбор необходимых знаний и методов (причем не только научных).

Проектная работа должна ответить на вопрос "Что необходимо сделать (сконструировать, смоделировать, изготовить и другие действия), чтобы решить реально существующую или потенциально значимую проблему?".

Осуществление ПД обучающимися включает в себя ряд этапов:

– анализ и формулирование проблемы;

– формулирование темы проекта;

– постановка цели и задач проекта;

– составление плана работы;

– сбор информации (исследование);

– выполнение технологического этапа;

– подготовка и защита проекта;

– рефлексия, анализ результатов выполнения проекта, оценка качества выполнения.

При организации ПД необходимо учитывать, что в любом проекте должна присутствовать исследовательская составляющая, в связи с чем обучающиеся должны быть сориентированы на то, что, прежде чем создать требуемое для решения проблемы новое практическое средство, им сначала предстоит найти основания для доказательства актуальности, действенности и эффективности продукта.

Особенности организации проектной деятельности обучающихся в рамках урочной деятельности так же, как и при организации учебных исследований, связаны с тем, что учебное время ограничено и не может быть направлено на осуществление полноценной проектной работы в классе и в рамках выполнения домашних заданий.

С учетом этого при организации ПД обучающихся в урочное время целесообразно ориентироваться на реализацию двух основных направлений проектирования:

– предметные проекты;
– метапредметные проекты.

В отличие от предметных проектов, нацеленных на решение задач предметного обучения, метапредметные проекты могут быть сориентированы на решение прикладных проблем, связанных с задачами жизненно-практического, социального характера и выходящих за рамки содержания предметного обучения.

Формы организации ПД обучающихся могут быть следующие:

– монопроект (использование содержания одного предмета);
– межпредметный проект (использование интегрированного знания и способов учебной деятельности различных предметов);
– метапроект (использование областей знания и методов деятельности, выходящих за рамки предметного обучения).

В связи с недостаточностью времени на реализацию полноценного проекта на уроке, наиболее целесообразным с методической точки зрения и оптимальным с точки зрения временных затрат является использование на уроках учебных задач, нацеливающих обучающихся на решение следующих практико-ориентированных проблем:

Какое средство поможет в решении проблемы... (опишите, объясните)?

Каким должно быть средство для решения проблемы... (опишите, смоделируйте)?

Как сделать средство для решения проблемы (дайте инструкцию)?

Как выглядело... (опишите, реконструируйте)?

Как будет выглядеть... (опишите, спрогнозируйте)?

Основными формами представления итогов ПД являются:

– материальный объект, макет, конструкторское изделие;
– отчетные материалы по проекту (тексты, мультимедийные продукты).

Особенности организации ПД обучающихся в рамках внеурочной деятельности так же, как и при организации учебных исследований, связаны с тем, что имеющееся время предоставляет большие возможности для организации, подготовки и реализации развернутого и полноценного учебного проекта.

С учетом этого при организации ПД обучающихся во внеурочное время целесообразно ориентироваться на реализацию следующих направлений учебного проектирования:

– гуманитарное;

– естественнонаучное;
– социально-ориентированное;
– инженерно-техническое;
– художественно-творческое;
– спортивно-оздоровительное;
– туристско-краеведческое.

В качестве основных форм организации ПД могут быть использованы:
– творческие мастерские;
– экспериментальные лаборатории;
– конструкторское бюро;
– проектные конференции, лекции по проектной работе;
– лабораторные практикумы.

Формами представления итогов ПД во внеурочное время являются:
– материальный продукт (объект, макет, конструкторское изделие и другое);
– медийный продукт (плакат, газета, журнал, рекламная продукция, фильм и другие);
– публичное мероприятие (образовательное событие, социальное мероприятие (акция), театральная постановка и другие);
– отчетные материалы по проекту (пояснительная записка, аннотация, мультимедийные продукты).

При оценивании результатов ПД следует ориентироваться на то, что основными критериями учебного проекта является то, насколько практичен полученный результат, то есть насколько эффективно этот результат (техническое устройство, программный продукт, инженерная конструкция и другие) помогает решить заявленную проблему.

Оценка результатов УИД должна учитывать то, насколько обучающимся в рамках проведения исследования удалось продемонстрировать базовые проектные действия:
– понимание проблемы, связанных с нею цели и задач;
– умение определить оптимальный путь решения проблемы;
– умение планировать и работать по плану;
– умение реализовать проектный замысел и оформить его в виде реального "продукта";
– умение осуществлять самооценку деятельности и результата, взаимо-оценку деятельности в группе.

В процессе публичной презентации результатов проекта оценивается:
– качество защиты проекта (четкость и ясность изложения задачи; убедительность рассуждений; последовательность в аргументации; логичность и оригинальность);
– качество наглядного представления проекта (использование рисунков, схем, графиков, моделей и других средств наглядной презентации);
– качество письменного текста (соответствие плану, оформление работы, грамотность изложения);
– уровень коммуникативных умений (умение отвечать на поставленные вопросы, аргументировать и отстаивать собственную точку зрения, участвовать в дискуссии).

2.2.3. Организационный раздел

Формы взаимодействия участников образовательного процесса при создании и реализации программы формирования УУД.

С целью разработки и реализации программы формирования УУД в СУНЦ НГУ создаются рабочие группы, реализующие свою деятельность по следующим направлениям:

– разработка плана координации деятельности учителей-предметников, направленной на формирование УУД на основе ФООП и ФРП, выделение общих для всех предметов планируемых результатов в овладении познавательными, коммуникативными, регулятивными учебными действиями; определение образовательной предметности, которая может быть положена в основу работы по развитию УУД;

– определение способов межпредметной интеграции, обеспечивающей достижение данных результатов (междисциплинарный модуль, интегративные уроки и другое);

– определение этапов и форм постепенного усложнения деятельности учащихся по овладению УУД;

– разработка общего алгоритма (технологической схемы) урока, имеющего два целевых фокуса (предметный и метапредметный);

– разработка основных подходов к конструированию задач на применение УУД; конкретизация основных подходов к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности;

– разработка основных подходов к организации учебной деятельности по формированию и развитию ИКТ-компетенций;

– разработка комплекса мер по организации системы оценки деятельности образовательной организации по формированию и развитию УУД у обучающихся;

– разработка методики и инструментария мониторинга успешности освоения и применения обучающимися УУД;

– организация и проведение серии семинаров с учителями, работающими на уровне основного общего образования (в СУНЦ НГУ только у 8-9 класса) в целях реализации принципа преемственности в плане развития УУД;

– организация и проведение систематических консультаций с педагогами-предметниками по проблемам, связанным с развитием УУД в образовательном процессе;

– организация и проведение методических семинаров с педагогами-предметниками и педагогами-психологами по анализу и способам минимизации рисков развития УУД у обучающихся;

– организация разъяснительной (просветительской работы) с родителями по проблемам развития УУД у обучающихся;

– организация отражения аналитических материалов о результатах работы по формированию УУД у обучающихся на сайте образовательной организации.

Рабочая группа реализует несколько этапов с соблюдением необходимых процедур контроля, коррекции и согласования (конкретные процедуры разрабатываются рабочей группой и утверждаются руководителем).

На подготовительном этапе команда СУНЦ НГУ проводит следующие аналитические работы:

– рассматривает, какие рекомендательные, теоретические, методические материалы могут быть использованы в данной образовательной организации для наиболее эффективного выполнения задач программы формирования УУД;

– определяет состав детей с особыми образовательными потребностями - лиц, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ, при возможности обучения в интернате и обучения на по программам углубленного уровня, а также возможности построения их индивидуальных образовательных траекторий;

– анализирует результаты учащихся по линии развития УУД на предыдущем уровне;

– анализирует и обсуждает опыт применения успешных практик, в том числе с использованием информационных ресурсов образовательной организации.

На основном этапе проводится работа по разработке общей стратегии развития УУД, организации и механизма реализации задач программы, могут быть описаны специальные требования к условиям реализации программы развития УУД.

На заключительном этапе проводится обсуждение хода реализации программы на методических семинарах (возможно, с привлечением внешних консультантов из других образовательных, научных, социальных организаций).

В целях соотнесения формирования метапредметных результатов с рабочими программами по учебным предметам СУНЦ НГУ на регулярной основе проводит методические советы для определения, как с учетом используемой базы образовательных технологий, так и методик, возможности обеспечения формирования УУД, аккумулируя потенциал разных специалистов-предметников.

2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2.3.1. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса в СУНЦ НГУ осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровне основного общего образования, установленными ФГОС ООО.

Основным методом анализа воспитательного процесса в образовательной организации является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включено 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 образовательной организации, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогическими работниками, обучающимися и родителями;

– развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнерами);

– распределенная ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие – это результат как организованного социального воспитания, в котором образовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса:

Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся в каждом классе.

Анализ проводится тьюторами классов вместе с заместителем директора по воспитательной работе и заведующими отделом наставничества и воспитательной работы с последующим обсуждением результатов на педагогическом совете.

Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение.

Внимание педагогических работников сосредоточивается на вопросах:

– какие проблемы, затруднения в личностном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год;

– какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему;

– какие новые проблемы, трудности появились, над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Состояние совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, заведующим отделом наставничества и воспитательной работы, педагогом-психологом, классными тьютором с привлечением родителей (законных представителей) обучающихся, и советов из состава обучающихся: Совета Командиров, Совета физоргов, Совета культоргов, Совета научной молодёжи.

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, членами советов обучающихся: Совета Командиров, Совета физоргов, Совета культоргов, Совета научной молодёжи.

Результаты обсуждаются на педагогическом совете.

Внимание сосредотачивается на вопросах, связанных с качеством 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 партнерства;
– деятельности по профориентации обучающихся.

Итогом самоанализа воспитательной работы СУНЦ НГУ будет перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчета, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом СУНЦ НГУ.

2.3.2. Цели и задачи воспитания обучающихся

Содержание воспитания обучающихся в СУНЦ НГУ 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 СУНЦ НГУ планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. 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.

Цель и задачи воспитания обучающихся.

Цель воспитания обучающихся в СУНЦ НГУ - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе традиционных российских ценностей (жизни, достоинства, прав и свобод человека, патриотизма, гражданственности, служения Отечеству и ответственности за его судьбу, высоких нравственных идеалов, крепкой семьи, созидательного труда, приоритета духовного над материальным, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, взаимопомощи и взаимоуважения, исторической памяти и преемственности поколений, единства народов России), а также принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Задачи воспитания обучающихся в СУНЦ НГУ:

– усвоение обучающимися 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 социальных отношений, применения полученных знаний;

– достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС ООО.

Личностные результаты освоения обучающимися образовательных 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 СУНЦ НГУ планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учетом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Направления воспитания.

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности СУНЦ НГУ по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС ООО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания, способствующего формированию 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.
2. Патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.
3. Духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
4. Эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
5. Физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – развитие физических способностей с учетом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.

6. Трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
7. Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
8. Ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

2.3.3. Целевые ориентиры результатов воспитания

Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП ООО установлены ФГОС ООО.

На основании этих требований в данном разделе представлены целевые ориентиры результатов в воспитании, развитии личности обучающихся, на достижение которых должна быть направлена деятельность педагогического коллектива для выполнения требований ФГОС ООО.

Целевые ориентиры определены в соответствии с инвариантным содержанием воспитания обучающихся на основе российских базовых (гражданских, конституциональных) ценностей, обеспечивают единство воспитания, воспитательного пространства.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

Гражданско-патриотическое воспитание:

– знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине – России, ее территории, расположении;

– сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам;

– понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины – России, Российского государства;

– понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение;

– имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях;

– принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.

Духовно-нравственное воспитание:

– уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной принадлежности;

– сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека;

– доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших;

– умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки;

– владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий;

– сознающий нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.

Эстетическое воспитание:

– способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей;

– проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре;

– проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

– бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;

– владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе;

– ориентированный на физическое развитие с учетом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом;

– сознающий и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учетом возраста.

Трудовое воспитание:

– сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества;

– проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление;

– проявляющий интерес к разным профессиям;

– участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.

Экологическое воспитание:

– понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду;

– проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам;

– выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.

Ценность научного познания:

– выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке;

– обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании;

– имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.

2.3.4. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Модуль «Урочная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала уроков (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) 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 учет 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 педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

– организацию наставничества 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 «Внеурочная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется в рамках выбранных ими курсов, занятий:

– курсы, занятия патриотической, гражданско-патриотической, военно-патриотической, краеведческой, историко-культурной направленности: «Разговоры о важном», «Россия в современном мире, или Актуальная политика»;

– курсы, занятия духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, основам духовно-нравственной культуры народов России, духовно-историческому краеведению: «Современная этика», «Разговоры о стихах»;

– курсы, занятия познавательной, научной, исследовательской, просветительской направленности: «Искусство кино», «Философия», «Олимпиадные задачи в экономике (для учащихся 9 классов)», «Финансовая грамотность», «Олимпиадная подготовка по физике (ЭКСПЕРИМЕНТ)», «Олимпиадная подготовка по физике (ТЕОРИЯ)», «Олимпиадная подготовка по физике», «Современное тепловидение», «Наблюдательная Астрономия», «Численное моделирование физических процессов», «Турнир Юных Физиков», «Астрофизический практикум в лаборатории «Вега» НГУ», «Моделирование физических явлений на ЭВМ (Python)», «Низкотемпературная плазма и синтез нанопленок (на базе лабораторий НГУ)», «Олимпиадные задачи по математике», «Элементарная геометрия», «Математическое моделирование», «Олимпиадные задачи по математике», «Решения задач вступительных испытаний», «Математические этюды, подготовка к ОГЭ», «Введение в алгебру», «Неорганический синтез», «Решение олимпиадных задач по химии (9 класс)», «Решение олимпиадных задач по физической химии», «Практикум для олимпиадной команды по химии», «Решение задач по неорганической химии», «Олимпиадные задачи в криптографии», «Дополнительные главы информатики», «Методы объектно-ориентированного программирования на C++», «Машинное обучение и искусственный интеллект», «Олимпиадное программирование», «Квантовое программирование», «Программирование на языке Python», «Молекулярная биология», «Турнир юных биологов», «Основы кристаллографии и минералогии», «Биологическая химия для олимпиадников», «Олимпиадная биология 9 класс», «Задания прошлых лет перечневых олимпиад», «Современная биосистематика/зоология», «Эволюционная биология», «Современная генетика», «Подготовка к общему государственному экзамену по русскому языку», «Риторика», «Английский язык для социализации», «Подготовка к олимпиаде по английскому языку», «Познавательное общение», «Углублённый английский», «Основы грамматики английского языка», «Элементы высшей геометрии», «Элементы теории графов», «Введение в математическую и компьютерную лингвистику», «Введение в

дифференциальные уравнения», «Введение в современную алгебру», «Геометрия и топология»;

– курсы, занятия экологической, природоохранной направленности: «Землеведение и основы экологии»;

– курсы, занятия в области искусств, художественного творчества разных видов и жанров: «Бальные танцы ФМШ», «Просто танцуй», «Скетч клуб», «Театральная студия», «Фотомастерская ФМШ», «Музклуб»;

– курсы, занятия оздоровительной и спортивной направленности: «Аэробика», «Атлетическая гимнастика», «Бадминтон», «Баскетбол», «Волейбол», «Настольный теннис», «Плавание», «Пауэрлифтинг», «Лазерный тир», «Настольный теннис», «Плавание».

Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

– планирование и проведение классных часов целевой воспитательной тематической направленности;

– инициирование и поддержку тьюторами участия классов в общешкольных делах, мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

– организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных дел, позволяющих вовлекать в них обучающихся с разными потребностями, способностями, давать 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 дней рождения обучающихся, классные вечера;

– выработку совместно с обучающимися правил поведения класса, участие в выработке таких правил поведения в образовательной организации;

– изучение особенностей личностного развития обучающихся путем наблюдения за их поведением, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в играх, беседах по нравственным проблемам; результаты наблюдения сверяются с результатами бесед с родителями, учителями, а также (при необходимости) с педагогом-психологом;

– доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одноклассниками или педагогами, успеваемость и др.), 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 требований по вопросам воспитания и обучения, предупреждение и (или) разрешение конфликтов между учителями и обучающимися;

– проведение педагогических советов для решения конкретных проблем класса, интеграции воспитательных влияний педагогов на обучающихся, привлечение учителей-предметников к участию в классных делах, дающих им возможность лучше узнавать и понимать обучающихся, общаясь и наблюдая их во внеучебной обстановке, участвовать в родительских собраниях класса;

– организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об успехах и проблемах обучающихся, их положении в классе, жизни класса в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с учителями, администрацией;

– создание и организацию работы родительского комитета класса, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения в классе, общеобразовательной организации;

– привлечение родителей (законных представителей), членов семей обучающихся к организации и проведению воспитательных дел, мероприятий в классе и общеобразовательной организации;

– проведение в классе праздников, конкурсов, соревнований и других мероприятий.

Модуль «Основные школьные дела»

Реализация воспитательного потенциала основных школьных дел предусматривает:

– общешкольные праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и др.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все классы;

– участие во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире;

– торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий уровень образования, символизирующие приобретение новых социальных статусов в образовательной организации, обществе;

– церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни образовательной организации, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие образовательной организации, своей местности;

– социальные проекты в образовательной организации, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогическими работниками, в том числе с участием социальных партнеров, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности;

– проводимые для жителей населенного пункта и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, фестивали, представления в связи с памятными датами, значимыми событиями для жителей населенного пункта;

– разновозрастные сборы, многодневные выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел гражданской, патриотической, историко-

краеведческой, экологической, трудовой, спортивно-оздоровительной и другой 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 др.), 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 педагогическими работниками и другими взрослыми.

Модуль «Внешкольные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала внешкольных мероприятий может предусматривает:

– общие внешкольные мероприятия, в том числе организуемые совместно с социальными партнерами образовательной организации;

– внешкольные тематические мероприятия воспитательной направленности, организуемые педагогами по изучаемым в образовательной организации учебным предметам, курсам, модулям;

– экскурсии, походы выходного дня (в музей, технопарк, исследовательские институты 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, слеты и другие, организуемые педагогическими работниками, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся для изучения историко-культурных мест, событий, биографий проживавших в этой местности российских поэтов и писателей, деятелей науки, природных и историко-культурных ландшафтов, флоры и фауны и другого;

– 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 «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по ее созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе:

– оформление внешнего вида здания, фасада, холла при входе в образовательную организацию государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб), изображениями символики Российского государства в разные периоды тысячелетней истории, исторической символики региона;

– организацию и проведение церемоний поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации;

– размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов местности, региона, России, памятных исторических, гражданских, народных, религиозных мест почитания, портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных, героев и защитников Отечества;

– изготовление, размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных – аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России;

– организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации;

– разработку, оформление, поддержание, использование в воспитательном процессе «мест гражданского почитания» (в том числе если образовательная организация носит имя выдающегося исторического деятеля, ученого, героя, защитника Отечества и др.) в помещениях образовательной организации или на прилегающей территории для общественно-гражданского почитания лиц, мест, событий в истории России; мемориалов воинской славы, памятников, памятных досок;

– оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях (холл первого этажа, рекреации), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчеты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся и др.;

– разработку и популяризацию символики образовательной организации (эмблема, флаг, логотип, элементы костюма обучающихся и др.), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты;

– подготовку и размещение регулярно сменяемых экспозиций творческих работ обучающихся в разных предметных областях, демонстрирующих их способности, знакомящих с работами друг друга;

– поддержание эстетического вида и благоустройство всех помещений в образовательной организации, доступных и безопасных рекреационных зон, озеленение территории при образовательной организации;

– разработку, оформление, поддержание и использование игровых пространств, спортивных и игровых площадок, зон активного и тихого отдыха;

– создание и поддержание в вестибюле или библиотеке стеллажей свободного книгообмена, на которые обучающиеся, родители, педагоги могут выставлять для общего использования свои книги, брать для чтения другие;

– деятельность классных руководителей и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями по благоустройству, оформлению школьных аудиторий, пришкольной территории;

– разработку и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн);

– разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

– создание и деятельность в образовательной организации, в классах представительных органов родительского сообщества (родительского комитета образовательной организации, классов), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества в Управляющем совете образовательной организации;

– тематические родительские собрания в классах, общешкольные родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

– родительские дни, в которые родители (законные представители) могут посещать уроки и внеурочные занятия;

– работу семейных клубов, родительских гостиных, предоставляющих родителям, педагогам и обучающимся площадку для совместного досуга и общения, с обсуждением актуальных вопросов воспитания;

– проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

– родительские форумы на официальном сайте образовательной организации в информационно-коммуникационной сети «Интернет», интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

– участие родителей в психолого-педагогических консилиумах в случаях, предусмотренных нормативными документами о психолого-педагогическом консилиуме в образовательной организации в соответствии с порядком привлечения родителей (законных представителей);

– привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению классных и общешкольных мероприятий;

– при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приемных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала ученического самоуправления в образовательной организации предусматривает:

– организацию и деятельность органов ученического самоуправления (совет обучающихся или других), избранных обучающимися;

– представление органами ученического самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной 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 образовательной организации.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды в образовательной организации предусматривает:

– организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

– проведение исследований, мониторинга рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и другое);

– проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и других);

– разработку и реализацию профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением; организацию межведомственного взаимодействия;

– вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков в образовательной организации и в социокультурном окружении с педагогами, родителями, социальными партнерами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и другие);

– организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;

– профилактику правонарушений, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению, познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, религиозно-духовной, благотворительной, художественной и другой);

– предупреждение, профилактику и целенаправленную деятельность в случаях появления, расширения, влияния в образовательной организации маргинальных групп обучающихся (оставивших обучение, криминальной направленности, с агрессивным поведением и других);

– профилактику расширения групп, семей обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающие, социально запущенные, социально неадаптированные дети-мигранты).

Модуль «Социальное партнерство»

Реализация воспитательного потенциала социального партнерства предусматривает:

– участие представителей организаций-партнеров, 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, региональные, школьные праздники, торжественные мероприятия и другие);

– участие представителей организаций-партнеров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, внешкольных мероприятий соответствующей тематической направленности;

– проведение на базе организаций-партнеров отдельных уроков, занятий, внешкольных мероприятий, акций воспитательной направленности;

– проведение открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских) с представителями организаций-партнеров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни образовательной организации, муниципального образования, региона, страны;

– реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнерами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профориентация»

Реализация воспитательного потенциала профориентационной работы образовательной организации предусматривает:

– проведение циклов профориентационных часов, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своего профессионального будущего;

– профориентационные игры (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 образовательной организации летней смены олимпиадной подготовки;

– совместное с педагогами изучение обучающимися интернет-ресурсов, посвященных выбору профессий, прохождение профориентационного онлайн-тестирования, онлайн-курсов по интересующим профессиям и направлениям профессионального образования;

– участие в работе всероссийских профориентационных проектов;

– индивидуальное консультирование психологом 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, включенных в обязательную часть образовательной программы, в рамках компонента участников образовательных отношений, внеурочной деятельности, дополнительного образования проходящих на базе научных организаций.

2.3.5. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности с учетом специфики Организации, интересов субъектов воспитания, тематики модулей

Уклад задает порядок жизни СУНЦ НГУ и аккумулирует ключевые характеристики, определяющие особенности воспитательного процесса. Уклад СУНЦ НГУ удерживает ценности, принципы, нравственную культуру взаимоотношений, традиции воспитания, в основе которых лежат российские базовые ценности, определяет условия и средства воспитания, отражающие самобытный облик СУНЦ НГУ и его репутацию в окружающем образовательном пространстве, социуме.

Характеристики уклада, особенностей условий воспитания в СУНЦ НГУ

СУНЦ НГУ расположен в Академгородке г. Новосибирска и является частью студенческого кампуса НГУ.

История СУНЦ НГУ началась в 1962 году, когда для подготовки молодежи для работы в науке у основателей СО АН родилась идея конкурсного отбора талантливых школьников в области физики и математики через систему олимпиад, а затем их обучение в специализированной школе-интернате при университете с последующим поступлением в НГУ. Уже 21 января 1863 г. начались занятия в будущей физико-математической школе начались занятия, а 23 августа 1963 г. Совет министров СССР постановил организовать специализированные школы-интернаты физико-математического и химико-биологического профиля при 4 университетах. В 1988 г.

Постановлением Совета Министров СССР школа-интернат физико-математического профиля стала структурным подразделением НГУ- Специализированным учебно-научным центром (СУНЦ НГУ).

Это означало новое качество школы. Появились кафедры, активизировалась исследовательская деятельность учителей и учеников, вошли в практику региональные и всероссийские учительские семинары и конференции, изданы десятки оригинальных учебных пособий по математике, физике, химии, биологии, русскому языку и другим учебным дисциплинам.

Помимо задач подготовки учащихся перед учебно-научным центром стоят задачи проведения научных исследований в области образования. Преподавание здесь построено по типу высшей школы, действует система лекций и семинаров. Дважды в год (зимой и летом) проводятся экзамены по основным предметам, а по остальным, при необходимости, зачеты. По окончании школы – выпускные экзамены.

За 60 лет школу окончили более 16 000 учеников. Более 4 тысяч выпускников стали кандидатами, а более 500 — докторами наук. Пять выпускников были избраны действительными членами и семь – членами-корреспондентами РАН.

СУНЦ НГУ работает по системе интернатного обучения. Основная масса обучающихся, включая жителей Новосибирска и даже Академгородка, проживают в течение учебного года в интернате при школе. Это дает ребятам условия большего погружения в школьную программу, которая продолжается и после уроков: школьники вместе готовятся к занятиям. Благодаря интернатному содержанию обучающиеся приобретают навыки самоорганизации: ребята учатся правильно распоряжаться своим временем и распределять силы на подготовку, а также привыкают к режиму: посещения утренней зарядки, соблюдения режима подъема и отбоя.

За каждым классом закрепляется тьютор, который курирует учебно-организационную работу: следит за посещаемостью и успеваемостью обучающихся, организует досуг и проводит собрания, отвечает на все вопросы ребят и родителей и помогает ориентироваться в самостоятельной жизни школьника.

Среди целей и задач СУНЦ НГУ:

– осуществление образовательного процесса и научных исследований, направленных на выявление и развитие творческих способностей и научных интересов каждого обучающегося СУНЦ НГУ;

– создание условий для развития проявляющих способности к точным, естественным, гуманитарным и техническим наукам обучающихся;

– формирование духовно богатой и интеллектуально развитой личности, способной к продолжению образования, овладению профессиональными знаниями и навыками в образовательных организациях высшего образования;

– учебно-методическое обеспечение образовательного процесса и научных исследований;

– удовлетворение потребностей общества и государства в обучающихся, проявляющих способности к точным, естественным, гуманитарным и техническим наукам, для подготовки высококвалифицированных специалистов с высшим образованием;

– осуществление образовательного процесса и научных исследований, направленных на выявление, развитие творческих способностей и научных интересов у каждого обучающегося СУНЦ НГУ;

– воспитание у обучающихся СУНЦ НГУ чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России;

– сохранение и приумножение нравственных и культурных и научных ценностей.

– реализация основных общеобразовательных программ основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных дисциплин и (или) профильного обучения, направленных на формирование личности обучающегося, развитие индивидуальных способностей, положительной мотивации и умений в учебной деятельности;

– реализация дополнительных образовательных программ с целью удовлетворения образовательных и профессиональных потребностей, развития человека, обеспечения соответствия меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды;

– формирование модели саморазвивающейся социально-педагогической системы, обеспечивающей специализированную профильную и общекультурную подготовку обучающихся;

– обеспечение непрерывности и преемственности основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или профильного обучения и высшего образования;

– проведение лекций, лабораторных, семинарских, практических и других видов занятий, предусмотренных учебным планом по приоритетным направлениям профильного обучения.

Полный список целей и задач СУНЦ НГУ отражен в Положении о структурном подразделении Новосибирского государственного университета - Специализированном учебно-научном центре Университета (СУНЦ НГУ) от 25.12.2020.

Наиболее значимые традиционные дела, события, мероприятия в СУНЦ НГУ, составляющие основу воспитательной системы:

1. День рождения школы (21 января);
2. Дни науки СО РАН (февраль);
3. Литературно-музыкальный вечер «Еще раз про любовь» (февраль);
4. Молодецкие игры ко Дню защитников Отечества;
5. Мисс ФМШ (февраль);
6. Праздничный концерт к 8 Марта;
7. Встреча весны (Масленница);
8. Концерт Муз.клуба ФМШ с приглашенными группами (апрель);
9. КВН (апрель);
10. Торжественная линейка, посвященная Дню Победы;
11. Последний звонок;
12. Выпускной вечер 11-х классов;
13. Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний (1 сентября);
14. «Алешинский фестиваль» (сентябрь);
15. Праздничный концерт ко Дню Учителя, День самоуправления;
16. Вечер встречи выпускников (октябрь);
17. Музыкальный конкурс «ФМШоу» (октябрь);

18. Посвящение в ФМШата (19 ноября).
19. Дни рождения классов; (сентябрь, октябрь, ноябрь);
20. Новогодний праздник (декабрь).

Ежемесячно проводятся проверки по санитарному состоянию комнат, где проживают обучающиеся, контроль посещения ежеутренней зарядки, отслеживаются результаты подъема и отбоя с награждениями лучших классов по итогам всех проверок.

Для работы по профориентации СУНЦ НГУ сотрудничает с социальными партнерами такими как институты СО РАН, КЮТ, Альтаир и т.д.

Для реализации значимых для воспитания проектов и программ, включенных в систему воспитательной деятельности, создана служба медиации, а также обучающиеся и сотрудники СУНЦ НГУ участвуют в волонтерском движении «Добро.ру»;

Ежегодно реализуемые инновационные, перспективные воспитательные практики, определяющие "уникальность" образовательной организации и результаты их реализации представляются педагогическим коллективом СУНЦ НГУ на Всероссийской научно-методической конференции с международным участием «Профильное образование и специализированное обучение: стратегия, тактика и технология развития в поликультурном пространстве», организуемой НГУ, а также на других профильных конференциях и семинарах;

Наличие проблемных зон, дефицитов, препятствий достижению эффективных результатов в воспитательной деятельности и решения этих проблем ежемесячно обсуждаются на педагогических советах, каждый семестр на методических заседаниях предметных комиссий кафедр.

2.3.6. Система поощрений в СУНЦ НГУ

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать 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 СУНЦ НГУ, качеству воспитывающей среды, символике СУНЦ НГУ;

– 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 больших групп поощряемых и другое);

– сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград дает возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

– привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учетом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

– дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка. По результатам успешной учебы, а также активной общественной деятельности обучающимся выдаются похвальные грамоты.

2.3.7. Организационный раздел

2.3.7.1 Кадровое обеспечение

В данном разделе представлены решения СУНЦ НГУ в соответствии с ФГОС основного общего образования по разделению функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности; по вопросам повышения квалификации педагогических работников в сфере воспитания; психолого-педагогического сопровождения обучающихся, в том числе с ОВЗ и других категорий; по привлечению специалистов других организаций (образовательных, социальных, правоохранительных и др.).

Воспитательный процесс в СУНЦ НГУ обеспечивают следующие специалисты:

– заместитель директора по воспитательной работе;
– заведующие отделом наставничества и воспитательной работы потоков;
– тьюторы;
– воспитатели;
– старшие воспитатели;
– педагоги-психологи;
– педагоги-организаторы;
– вожатые;
– помощники воспитателя.

Общая численность педагогических работников СУНЦ НГУ занимающихся воспитательной деятельностью непосредственно: 27 человек, всего профессорско-педагогический состав насчитывает – 251 человек. Процент с высшим образованием 95%. Классное руководство в 9-11-х классах осуществляют 22 тьютора с обязанностями классных руководителей.

2.3.7.2. Нормативно-методическое обеспечение

Управление качеством воспитательной деятельности в СУНЦ НГУ обеспечивают следующие локальные нормативно-правовые акты:

– Положение о СУНЦ НГУ.
– Правила внутреннего распорядка для обучающихся в СУНЦ НГУ.
– Положение о службе медиации СУНЦ НГУ.
– Положение о классном руководстве.
– Положение о ПМПК.
– Положение о классном руководстве.

– Положение о школьном методическом объединении.
– Положение о ПМПК.
– Положение об ученическом самоуправлении.

Вышеперечисленные нормативные акты расположены на официальном сайте школы по адресу: https://sesc.nsu.ru/sveden/document/.

2.3.7.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Для данной категории обучающихся в СУНЦ НГУ по необходимости создаются особые условия.

На уровне общностей: формируются условия освоения социальных ролей, ответственности и самостоятельности, сопричастности к реализации целей и смыслов, приобретается опыт развития отношений между обучающимися, родителями (законными представителями), педагогами. Детская и детско-взрослая общности в инклюзивном образовании развиваются на принципах заботы, взаимоуважения и сотрудничества в совместной деятельности.

На уровне деятельностей: педагогическое проектирование совместной деятельности в классе, в разновозрастных группах, в малых группах детей, в детско-родительских группах обеспечивает условия освоения доступных навыков, формирует опыт работы в команде, развивает активность и ответственность каждого обучающегося в социальной ситуации его развития.

На уровне событий: проектирование педагогами ритмов учебной работы, отдыха, праздников и общих дел с учетом специфики социальной и культурной ситуации развития каждого ребенка с ОВЗ обеспечивает возможность его участия в жизни класса, школы, событиях группы, формирует личностный опыт, развивает самооценку и уверенность в своих силах.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

– налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в общеобразовательной организации;
– формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
– построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
– обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями школа ориентируется:

– на формирование личности ребенка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;
– создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с

использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приемов, организацией совместных форм работы тьюторов и педагогов-психологов;

– личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностей.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СУНЦ НГУ

Учебный план СУНЦ НГУ обеспечивает реализацию требований ФГОС ООО, определяет общие рамки отбора учебного материала, формирования перечня результатов образования и организации образовательной деятельности. Учебный план СУНЦ НГУ фиксирует объем учебной нагрузки обучающихся; определяет перечень учебных предметов, курсов и время, отводимое на их освоение и организацию; распределяет учебные предметы, курсы, модули по классам и учебным годам. Учебный план СУНЦ НГУ обеспечивает вариативность содержания образовательных программ основного общего образования реализуется через возможность формирования программ основного общего образования различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, включая одаренных детей и детей с ОВЗ.

Учебный план СУНЦ НГУ состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть федерального учебного плана определяет состав учебных предметов обязательных для всех имеющих по данной программе государственную аккредитацию образовательных организаций, реализующих образовательную программу основного общего образования, и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения.

Часть учебного плана СУНЦ НГУ формируемая участниками образовательных отношений, определяет время, отводимое на изучение учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся, потребностей в физическом развитии и совершенствовании, а также учитывающие этнокультурные интересы, особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ.

Время, отводимое на данную часть учебного плана, использовано на:

увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельных учебных предметов обязательной части, в том числе на углубленном уровне.

В интересах обучающихся с участием обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося. Реализация индивидуальных учебных планов, программ сопровождается тьюторской поддержкой.

В СУНЦ НГУ установлен режим 6-дневной учебной недели, с учетом законодательства Российской Федерации.

Продолжительность учебного года основного общего образования составляет 34 недели. Количество учебных занятий за 1 год обучения 1224 академических часа. Максимальное число часов в неделю 6-дневной учебной неделе и 34 учебных неделях составляет 36 часа.

Продолжительность каникул в течение учебного года составляет не менее 30 календарных дней, летом - не менее 8 недель.

Продолжительность урока на уровне основного общего образования составляет 45 минут.

Для обеспечения вариативности образовательного процесса, изучения предметов на углубленном уровне в СУНЦ НГУ классы объединяются в потоки для прохождения теоретического материала и разделяются на группы для освоения и отработки практического материала. Предметы изучаемые на базовом уровне изучаются в составе класса.

Всего в СУНЦ НГУ 3 варианта учебных планов основного общего образования:

Учебный план четырехгодичного потока, общего профиля 8-класс

	Учебный план универсального класса						
Предметная область	**Предмет**			**8 класс**		**Аттестация**	
	Основная часть						
				1 сем	**2 сем**	**1 сем**	**2 сем**
Русский язык и литература	Русский язык	с	кл	3	3	контрольная работа	контрольная работа
	Литература	с	кл	2	2	контрольная работа	контрольная работа
Иностранный	Иностранный язык	с	гр	3	3	зачет у, зачет п	зачет у, зачет п
Математика и информатика	Математика	с	гр	8	8	контрольная работа, устный экзамен	контрольная работа, устный экзамен
	Информатика и ИКТ	с	гр	1	1	по текущим	по текущим
Естественно-научные предметы	Физика	с	гр	2	2	контрольная работа	устный экзамен
	Химия	с	гр	2	2	контрольная работа	контрольная работа
	Биология	с	гр	2	2	контрольная работа	контрольная работа
Общественно-научные предметы	География	с	кл	2	2	по текущим	по текущим
	История	с	кл	2	2	по текущим	по текущим
	Обществознание	с	кл	1	1	по текущим	по текущим
Искусство	Музыка	с	кл	1	1	по текущим	по текущим
Физическая культура и основы безопасности и защиты родины	Физкультура	с	кл	2	2	по текущим	по текущим
	ОБЗР	с	кл	1	1	по текущим	по текущим
Технология	Труд *(Технология эксперимента по физике)*	с	гр	1	1	по текущим	по текущим
	ИТОГО ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ			**33**	**33**		
	Часть формируемая участниками образовательных отношений						
	Информатика и ИКТ	с	гр	1	1	по текущим	по текущим
	Физика	с	гр	1	1	контрольная работа	устный экзамен
	Химия	с	гр	1	1	контрольная работа	контрольная работа

	ИТОГО ПО ВЫБОРУ			3	3		
	ИТОГО			**36**	**36**		
	ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ						
	л/р по физике	лаб	гр	1	1	зачет	зачет
	л/р по биологии	лаб	гр	0,5	0,5	зачет	зачет
	л/р по химии	лаб	гр	0,5	0,5	зачет	зачет
	Проектная деятельность	с	гр	1	1	диф зачет	диф зачет
	Спецкурс гуманитарный	с	гр	2	2	зачет	зачет
	Спецкурс олимпиадный	с	гр	2	2	зачет	зачет
	ИТОГО			**7**	**7**		

Учебный план трехгодичного потока, физико-математический профиля 9 класс

9 класс		**Физико-математический профиль трёхгодичный поток**					
Предметная область	Предмет	вид занятий		**Обязательная**			
				1 семестр		**2 семестр**	
				часы	**аттест.**	**часы**	**аттест.**
Русский язык и литература	Русский язык	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим, ГИА
	Литература	с	кл	**3**	по текущим	**3**	по текущим
Иностранный язык	Иностранный язык	с	гр	**3**	зачет д. у и п	**3**	зачет д. у и п
Математика и информатика	Математика	с	гр	**6**	экзамен п	**6**	экзамен за СУНЦ, ГИА
	Информатика и ИКТ	с	гр	**2**	по текущим	**2**	по текущим
Естественнонаучные предметы	Физика	с	гр	**4**	экзамен п	**4**	экзамен за СУНЦ
	Химия	с	гр	**2**	контрольная р	**2**	контрольная р
	Биология	с	гр	**2**	контрольная р	**2**	контрольная р
Общественнонаучные предметы	География	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим
	История	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим
	Обществознание	с	кл	**2**	по текущим		по текущим

Технология	Технология	с	кл	**1**	по текущим	**1**	по текущим
Физическая культура и ОБЖ	Основы безопасности и защита Родины	с	кл		зачёт д.	**2**	зачёт д.
	Физическая культура	с	кл	**2**	зачёт д.	**2**	зачёт д.
ИТОГО ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				**33**		**33**	
Часть формируемая участниками образовательных отношений							
	Математика	л	поток	**2**	экз.у.	**2**	зачёт д.
	Физика	л	поток	**1**	экз.у.	**1**	контрольная р
	ИТОГО ПО ВЫБОРУ			**3**		**3**	
	ИТОГО			**36**		**36**	
Внеурочная деятельность							
	Разговоры о важном	с	кл	**1**		**1**	
	Лабораторные работы по химии	лаб	гр	**0**		**0,5**	зачёт н/д
	Проектная деятельность	с	гр	**1**	зачёт	**1**	зачёт д.
	Спецкурс гуманитарный	л	гр	**2**	зачёт н/д	**2**	зачёт н/д
	Спецкурс профильный профориентационный	л	поток	**2**	зачёт н/д	**2**	зачёт н/д
	ИТОГО			**6**		**6,5**	

Учебный план трехгодичного потока, химико-биологического профиля 9 класс

9 класс		**Химико-биологический профиль трёхгодичный поток**					
Предметная область	**Предмет**	вид занятий		**Обязательная часть**			
				1 семестр		**2 семестр**	
				часы	**аттест.**	**часы**	**аттест.**
Русский язык и литература	Русский язык	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим, ГИА
	Литература	с	кл	**3**	по текущим	**3**	по текущим
Иностранный язык	Иностранный язык	с	гр	**3**	зачет д. у и п	**3**	зачет д. у и п
Математика и информатика	Математика	с	гр	**6**	экзамен п, у	**6**	экзамен за СУНЦ, ГИА
	Информатика и ИКТ	с	гр	**1**	по текущим	**1**	по текущим
Естественно научные предметы	Физика	с	гр	**3**	экзамен п, у	**3**	экзамен за СУНЦ
	Химия	с	гр	**2**	экзамен	**2**	контрольная р
	Биология	с	гр	**3**	контрольная р	**3**	контрольная р

Общественно научные предметы	География	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим
	История	с	кл	**2**	по текущим	**2**	по текущим
	Обществознание	с	кл		по текущим	**2**	по текущим
Технология	Технология	с	кл	**1**	по текущим	**1**	по текущим
Физическая культура и ОБЖ	Основы безопасности и защита Родины	с	кл		зачёт д.	**2**	зачёт д.
	Физкультура	с	кл	**2**	зачёт д.	**2**	зачёт д.
ИТОГО ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				**32**		**32**	
Часть формируемая участниками образовательных отношений							
	Информатика и ИКТ	с	гр	**1**	по текущим	**1**	по текущим
	Химия	л	поток	**2**	экзамен	**2**	контрольная р
	Физика	с	гр	**1**	экзамен	**1**	контрольная р
	ИТОГО ПО ВЫБОРУ			**4**		**4**	
	ИТОГО			**36**		**36**	
Внеурочная деятельность							
	Разговоры о важном			**1**		**1**	
	Проектная деятельность	с	гр	**1**	зачёт	**1**	зачёт д.
	Спецкурс гуманитарный	л	гр	**2**	зачёт н/д	**2**	зачёт н/д
	Спецкурс профильный профориентационный	л	поток	**2**	зачёт н/д	**2**	зачёт н/д
	ИТОГО			6		6	

3.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Организация образовательной деятельности осуществляется в СУНЦ НГУ по учебным четвертям и семестрам, по 6-дневной учебной неделе с учетом законодательства Российской Федерации.

Продолжительность учебного года при получении основного общего образования составляет 34 недели.

Учебный год в образовательной организации начинается 1 сентября. Если этот день приходится на выходной день, то в этом случае учебный год начинается в первый, следующий за ним, рабочий день.

28.4. Учебный год в образовательной организации заканчивается для 9 классов окончание учебного года определяется ежегодно в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации.

28.5. С целью профилактики переутомления в федеральном календарном учебном графике предусматривается чередование периодов учебного времени и каникул. Продолжительность каникул должна составлять не менее 7 календарных дней.

Продолжительность учебных четвертей составляет: I четверть - 8 учебных недель, II четверть - 8 учебных недель, III четверть - 10 учебных недель, IV четверть - 8 учебных недель.

Продолжительность каникул составляет:
по окончании I четверти (осенние каникулы) - 9 календарных дней ;
по окончании II четверти (зимние каникулы) - 9 календарных дней;
по окончании III четверти (весенние каникулы) - 9 календарных дней;
по окончании учебного года (летние каникулы) - не менее 8 недель.

Продолжительность урока 45 минут.

Продолжительность перемен между уроками составляет не менее 10 минут, большой перемены 4 урока - 30 минут (второй завтрака).

Продолжительность перемены между урочной и внеурочной деятельностью в СУНЦ НГУ должна составлять не менее 1ч 15 минут (обед).

Расписание уроков составляется с учетом дневной и недельной умственной работоспособности обучающихся и шкалы трудности учебных предметов, определенной гигиеническими нормативами.

Образовательная недельная нагрузка распределяется равномерно в течение учебной недели, при этом объем максимально допустимой нагрузки в течение дня составляет: не более 7 уроков.

Занятия начинаются не ранее 8 часов 30 минут и заканчиваются не позднее 19 часов.

Внеурочные занятия и занятия по программам дополнительного образования планируют на дни с наименьшим количеством обязательных уроков. Между началом занятий внеурочной деятельности и последним уроком перерыв продолжительностью не менее 20 минут.

Календарный учебный график СУНЦ НГУ составляется с учетом региональных и этнокультурных традиций, и определяет чередование учебной деятельности (урочной и внеурочной) и плановых перерывов при получении образования для отдыха и иных социальных целей (каникул) по календарным периодам учебного года.

Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемую в формах, отличных от урочной.

3.3. ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной общеобразовательной программы. План внеурочной деятельности представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и может включать в себя:

1) внеурочную деятельность по учебным предметам образовательной программы (учебные курсы, учебные модули по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся, потребностей в физическом развитии и совершенствовании, а

также учитывающие этнокультурные интересы, особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

2) внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной, финансовой) обучающихся (интегрированные курсы, метапредметные кружки, факультативы, научные сообщества, в том числе направленные на реализацию проектной и исследовательской деятельности);

3) внеурочную деятельность по развитию личности, ее способностей, удовлетворения образовательных потребностей и интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных, через организацию социальных практик (в том числе волонтерство), включая общественно полезную деятельность, профессиональные пробы, развитие глобальных компетенций, формирование предпринимательских навыков, практическую подготовку, использование возможностей организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций и социальных партнеров в профессиональнопроизводственном окружении;

4) внеурочную деятельность, направленную на реализацию комплекса воспитательных мероприятий на уровне образовательной организации, класса, занятия, в том числе в творческих объединениях по интересам, культурные и социальные практики с учетом историко-культурной и этнической специфики региона, потребностей обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;

5) внеурочную деятельность по организации деятельности ученических сообществ (подростковых коллективов), в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; детских, подростковых и юношеских общественных объединений, организаций и других;

6) внеурочную деятельность, направленную на организационное обеспечение учебной деятельности (организационные собрания, взаимодействие с родителями по обеспечению успешной реализации образовательной программы и другие);

7) внеурочную деятельность, направленную на организацию педагогической поддержки обучающихся (проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, работа тьюторов, педагогов-психологов);

8) внеурочную деятельность, направленную на обеспечение благополучия обучающихся в пространстве общеобразовательной школы (безопасности жизни и здоровья школьников, безопасных межличностных отношений в учебных группах, профилактики неуспеваемости, профилактики различных рисков, возникающих в процессе взаимодействия школьника с окружающей средой, социальной защиты учащихся).

Для достижения целей и задач внеурочной деятельности используется все многообразие доступных объектов отечественной культуры, в том числе наследие отечественного кинематографа.

Наследие отечественного кинематографа может использоваться как в качестве дидактического материала при реализации курсов внеурочной деятельности, так и быть основной для разработки курсов внеурочной деятельности, посвященной этому виду отечественного искусства.

Содержание плана внеурочной деятельности. Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, составляет за 9 класс обучения на уровне основного общего образования не более в год - не более 350 часов.

Величина недельной образовательной нагрузки (количество занятий), реализуемой через внеурочную деятельность, определяется за пределами количества часов, отведенных на освоение обучающимися учебного плана, но не более 10 часов. Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул, но не более 1/2 количества часов. Внеурочная деятельность в каникулярное время может реализовываться в рамках тематических программ (лагерь с дневным пребыванием на базе общеобразовательной организации или на базе загородных детских центров, в походах, поездках и другие).

При этом расходы времени на отдельные направления плана внеурочной деятельности могут отличаться:

на внеурочную деятельность по учебным предметам (включая занятия физической культурой и углубленное изучение предметов) еженедельно - от 2 до 4 часов;

на внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности - от 1 до 2 часов;

на внеурочную деятельность по развитию личности, ее способностей, удовлетворения образовательных потребностей и интересов, самореализации обучающихся еженедельно от 1 до 2 часов;

на деятельность ученических сообществ и воспитательные мероприятия целесообразно еженедельно предусмотреть от 2 до 4 часов, при этом при подготовке и проведении коллективных дел масштаба ученического коллектива или общешкольных мероприятий за 1 - 2 недели может быть использовано до 20 часов (бюджет времени, отведенного на реализацию плана внеурочной деятельности);

на организационное обеспечение учебной деятельности, осуществление педагогической. поддержки социализации обучающихся и обеспечение их благополучия еженедельно - от 2 до 3 часов.

Общий объем внеурочной деятельности не должен превышать 10 часов в неделю.

Один час в неделю отведен на внеурочное занятие "Разговоры о важном".

Внеурочные занятия "Разговоры о важном" направлены на развитие ценностного отношения обучающихся к своей родине - России, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и великой культуре. Внеурочные занятия "Разговоры о важном должны быть направлены на формирование соответствующей внутренней позиции личности обучающегося, необходимой ему для конструктивного и ответственного поведения в обществе.

Основной формат внеурочных занятий "Разговоры о важном" - разговор и (или) беседа с обучающимися. Основные темы занятий связаны с важнейшими аспектами жизни человека в современной России: знанием родной истории и пониманием сложностей современного мира, техническим прогрессом и сохранением природы, ориентацией в мировой художественной культуре и повседневной культуре поведения, доброжелательным отношением к окружающим и ответственным отношением ж собственным поступкам.

При реализации плана внеурочной деятельности предусмотрена вариативность содержания внеурочной деятельности с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся.

В соответствии с решением педагогического коллектива, родительской общественности, интересов и запросов детей и родителей в СУНЦ НГУ реализовывается

модель плана с преобладанием учебно-познавательной деятельности, когда наибольшее внимание уделяется внеурочной деятельности по учебным предметам и организационному обеспечению учебной деятельности; вторыми по приоритету является деятельность ученических сообществ и воспитательные мероприятия.

Формы внеурочной деятельности должны предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетать индивидуальную и групповую работу; обеспечивать гибкий режим занятий (продолжительность, последовательность), переменный состав обучающихся, проектную и исследовательскую деятельность (в том числе экспедиции, практики), экскурсии (в музеи, парки, на предприятия и другие), походы, деловые игры и другое.

В СУНЦ НГУ учебные группы формируются обучающихся разных классов в пределах одного уровня образования, группы по формированию функциональной грамотности могут формироваться из обучающихся разных уровней образования.

В целях реализации плана внеурочной деятельности СУНЦ НГУ может предусматривается использование ресурсов других организаций (в том числе в сетевой форме), КЮТ, научно-исследовательские институты СО и иные организации, обладающие необходимыми ресурсами.

План внеурочной деятельности

Наименование курса внеурочной деятельности		**Форма внеурочной деятельности**	**Всего часов в год**
Внеурочная деятельность по учебным предметам			
Олимпиадная подготовка (ЭКСПЕРИМЕНТ) Физика	по выбору	Практикум	68
Олимпиадная подготовка (ТЕОРИЯ) Физика		спецсеминар	
Олимпиадная подготовка	по выбору	спецкурс	34
Современное тепловидение		спецкурс	
Олимпиадная подготовка	по выбору	спецкурс	40
Задачи-оценки	по выбору спецкурс 40		
Наблюдательная Астрономия	по выбору	практикум	40
Математический кружок «Совенок»	по выбору	кружок	40
Математические этюды, подготовка к ОГЭ	по выбору	спецкурс	40
Введение в алгебру	по выбору	спецкурс	40
Основы теории вероятностей и математической статистики с элементами методов Монте-Карло	по выбору	лекториум	40
Углубленный курс неорганической химии	по выбору	лекториум	40

Решение задач по неорганической химии	по выбору	практикум	40
Решение олимпиадных задач по химии (9 класс)	по выбору	спецкурс	40
Основы физической химии	по выбору	спецкурс	40
Практикум для олимпиадной команды по химии	по выбору	практикум	40
Олимпиадные задачи в криптографии	по выбору	практикум	40
Дополнительные главы информатики	по выбору	спецкурс	40
Выравнивающие занятия по программированию	по выбору	спецкурс	40
Методы объектно-ориентированного программирования на С++	по выбору	спецкурс	40
Олимпиадное программирование	по выбору	спецкурс	40
Технология войны	По выбору	спецкурс	40
Культурология видеоигр	По выбору	спецкурс	40
Олимпиадные задачи по математике	по выбору	спецкурс	40
Программирование на языке Python	по выбору	спецкурс	40
Молекулярная биология	по выбору	спецкурс	40
Основы кристаллографии и минералогии	по выбору	спецкурс	40
Олимпиадная биология 9 класс	по выбору	спецкурс	40
Олимпиадные задачи в экономике (для учащихся 9 классов)	по выбору	спецкурс	40
Английский для социализации	по выбору	спецкурс	40
Грамматика английского языка	по выбору	спецкурс	40
Психология истории	по выбору	спецкурс	40
Внеурочная деятельность по формированию функциональной грамотности			
Численное моделирование физических процессов	по выбору	спецкурс	40
Турнир Юных Физиков	по выбору	Спецкурс	40
Машинное обучение и искусственный интеллект	по выбору	спецкурс	40
Биоинформатика	по выбору	спецкурс	40
Инженерное моделирование	по выбору	спецкурс	40
Криптография	по выбору	спецкурс	40

Финансовая грамотность	по выбору	спецкурс	40
Матлингвистика	по выбору	спецкурс	40
Машинное обучение	по выбору	спецкурс	40
Спортивная робототехника	по выбору	спецкурс	40
Умный дом	по выбору	спецкурс	40
Web-программирование	по выбору	спецкурс	40
Низкотемпературная плазма и синтез нанопленок	по выбору	спецкурс	40
Квантовое программирование	по выбору	спецкурс	40
Программирование на языке Python	по выбору	спецкурс	40
Подготовка к олимпиадам по праву	по выбору	спецкурс	40
Подготовка к олимпиаде по русскому языку	по выбору	спецкурс	40
Ценные бумаги	по выбору	спецкурс	40
Турнир юных биологов/проекты	по выбору	спецкурс	40
Журналистика «Геликон»	по выбору	спецкурс	40
Внеурочная деятельность по развитию личности			
Разговоры о важном	обязательный	беседы	34
Лабораторные работы по физике/профориентация	обязательный	практикум	16
Землеведение и основы экологии	по выбору	спецкурс	40
Психология культуры (религия, литература, кино)	по выбору	спецкурс	20
Разговоры о стихах	по выбору	спецкурс	20
Вторая мировая в кинематографе	по выбору	спецкурс	20
Французский язык	по выбору	спецкурс	40
Культурология (видеосюжеты)	по выбору	спецкурс	40
Музей ФМШ: вперед в историю	по выбору	спецкурс	40
Деятельность ученических сообществ и воспитательные мероприятия			
Совет командиров	по выбору	собрания	34
Совет культоргов	по выбору	собрания	34
Совет физоргов	по выбору	собрания	34
Волонтеры	по выбору	собрания	34
Культурно-массовые мероприятия	по выбору	собрания	60
Экскурсии	по выбору	собрания	10

Организационное обеспечение учебной деятельности, осуществление педагогической поддержки социализации обучающихся и обеспечению их благополучия	обязательно	Беседы, тестирование	10
Классные часы и учебные собрания	обязательно	беседа	34
Итого:			248

3.4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательно работы построен в соответствии с федеральным календарным планом воспитательной работы, реализуется в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Сентябрь:

1 сентября: День знаний;

3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом;

8 сентября: Международный день распространения грамотности.

Октябрь:

1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;

4 октября: День защиты животных;

5 октября: День учителя;

25 октября: Международный день школьных библиотек;

Третье воскресенье октября: День отца.

Ноябрь:

4 ноября: День народного единства

8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России;

Последнее воскресенье ноября: День Матери;

30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.

Декабрь:

3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;

5 декабря: День добровольца (волонтера) в России;

9 декабря: День Героев Отечества;

12 декабря: День Конституции Российской Федерации.

Январь:

25 января: День российского студенчества;

27 января: День снятия блокады Ленинграда, День освобождения Красной армией крупнейшего "лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста.

Февраль:

2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве;

8 февраля: День российской науки;

15 февраля: День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества;

21 февраля: Международный день родного языка;

23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

8 марта: Международный женский день;

18 марта: День воссоединения Крыма с Россией 27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

12 апреля: День космонавтики.

Май:

1 мая: Праздник Весны и Труда;

9 мая: День Победы;

19 мая: День детских общественных организаций России;

24 мая: День славянской письменности и культуры.

Июнь:

1 июня: День защиты детей;

6 июня: День русского языка;

12 июня: День России;

22 июня: День памяти и скорби;

27 июня: День молодежи.

Июль:

8 июля: День семьи, любви и верности.

Август:

12 августа: День физкультурника;

22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;

27 августа: День российского кино.

3.5. КАДРОВОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

3.5.1. Описание кадровых условий реализации основной образовательной программы основного общего образования

Профессорско-преподавательский состав, работающий на ступени среднего общего образования: всего 161 человек, в том числе 41 преподаватель, 52 старших преподавателей, 47 доцентов, 14 профессоров. Из них 59 кандидатов наук и 12 докторов наук. 125

3.5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса СУНЦ НГУ

3.5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса СУНЦ НГУ

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	2	3
1	Биология	Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.8. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.5. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.6. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.2. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.1. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.23. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Центрифуга настольная Eppendorf 5804 с комплектом роторов, Дистилятор, Real-time амплификатор, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.), Гомогенизатор ультразвуковой.

		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.25. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (2 шт.), Ламинарный бокс для стерильных работ напольный, Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Real-time амплификатор, Прямой исследовательский биологический микроскоп с камерой и профессиональным ПО Olympus, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.).
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.26. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная (4 шт.), Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный (2 шт.), Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистиллятор, Льдогенератор с бункером для хранения льда, Спектрофотометр для измерения в микрообъёмах, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Экобокс для контролируемого выращивания растений (2 шт.), Модели человека и разных частей тела (10 шт.)
2	География	Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.9. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.12. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25)

		Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
3	Иностранные языки	Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.20. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.23. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13)

		Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.27. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.14. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.13. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.17. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.16. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.15. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
4	Информатика	Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.14. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.13. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.17. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.16. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.15. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.20. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.23. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.27. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

5	История	Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.9. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.12. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 50 обучающихся № 5.6. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 50) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

6	Литература	Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.5. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.14. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
7	Математика	Лекционная аудитория на 50 обучающихся № 5.6. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 50) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 1.21. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 2.8. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 2.7. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.8. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.9. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
8	Обществознание	Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.9. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.12. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
9	ОБЗР	Кабинет ОБЗР на 25 обучающихся. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Муляжи автомата Калашникова, ручной гранаты. Комплекты СИЗ.
10	Русский язык	Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.5. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25)

		Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.14. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

11	Труд (технология)	Лаборатория инженерного конструирования на 13 обучающихся № 1.20. Аудитория для проведения проектных работ, специализированных занятий по технологии, групповых и индивидуальных консультаций Мебель: Учебная мебель: специализированные столы и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Паяльные станции 35 шт., наборы ручных инструментов, лупы настольные (32 шт.), диэлектрические коврики (32 шт.), антистатические браслеты (32шт.), 3D принтер Hercules Strong 2017 (1 шт); 3D сканер RangeVision Spectrum + Поворотный стол RangeVision TL до 60 кг (1 шт); DM-EV/DM-ArdAI Роботизированный манипулятор Dobot Magician (Образовательная версия)+DM-ArdAI Ресурсный набор Dobot Arduino Artifical Intelligence Suite (1 шт); FPV очки Goggles Racing Edition (1 шт); JTS CM-501 Микрофон петличный (6 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (3 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS EV3 (3 шт.); Базовый набор TETRIX MAX 43053 (1 шт.); Датчик цвета EV3 (2 шт.); Инфракрасный датчик поиска/обнаружения к микрокомпьютеру NXT (3 шт.); Матрешка Z (5 шт.); Металлический однотумбовый верстак с драйвером ВП-3/1.6 (1 шт.); Мультиметр Victor (VC890D (3 шт.); Осциллограф DS203 (DSO203) (1 шт.); Очки для FPV (2 шт.); Паяльник турбо пистолет ТЕ-78 220V 20Wt (80Wt (1 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (2 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS EV3 (2 шт.); Тестер LCR-TC1 (1 шт.); Шлем EV800 5 дюймов 800x480, FPV видео очки 5,8 Г 40CH (1 шт.);
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.14. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.26. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная (4 шт.), Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный (2 шт.), Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Льдогенератор с бункером для хранения льда, Спектрофотометр для измерения в микрообъёмах, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Экобокс для контролируемого выращивания растений (2 шт.), Модели человека и разных частей тела (10 шт.)
12	Физика	Лекционная аудитория на 50 обучающихся № 5.6. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 50) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.7. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

		Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.6. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.5. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.3. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Аудитория для проведения занятий по астрономии на 35 человек, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций. Мебель: мягкие стулья (количество мест - 35) Основное оборудование: Рабочее место преподавателя с ПК. Видеосервис Fulldome.pro 22 XX (на базе Quadro), стартовый пакет из 65 фильмов. Комплект 3D проекторов. 3D очки (35 шт.). Проекционный экран.

		Лаборатория «Оптика» на 13 обучающихся № 5.15. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Модуль лазер. точечный KLM-D650-5-5 (4 шт.); Генератор сигналов (11 шт.); Лазерный модуль LG-D532-5-5 (2 шт.); Люксметр CENTER 531 (2 шт.);Электронный секундомер "счет-1М" (5 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Индикатор часового типа Туламаш.
		Лаборатория «Электричество» на 13 обучающихся № 5.14. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Источник питания (выпрямитель) МАРС 15В (1 шт.); Источник питания SPS-3610 (1 шт.); Калориметр (5 шт.); Комплект демонстрационный КДЭсЭлектростатика (без электрометров) (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-1в (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-2 (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДЭ-2 (1 шт.); Комплект-1 «Демонстрационные опыты по электродинамике» (1 шт.); Комплект-3«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (3 шт.); Комплект-5«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (41 шт.); Лаборатория по электрическим цепям (2 шт.); Лабораторный комплект 4 работы по электричеству (12 шт.); Электрометр с принадлежностями (2 шт.); Машина электрофорная (3 шт.); Вольтметр (2 шт.);
		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.9. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Закон Бойля-Мариотта" UE2040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Кулона/зеркальный заряд" P2420405 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Фарадея" UE3040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Законы построения изображения в линзах и оптических системах" P2210201 (1 шт.); Лабораторная установка "Измерение скорости звука с использованием трубки Кундта" P2150605 (1 шт.); Лабораторная установка "Интерферометр Майкельсона" P2220501 (1 шт.); Магнит U-образный демонстрационный (5 шт.); Манометр жидкостный демонстрационный (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Измеритель RLC АРРА 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.);

		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.12. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Магнитное поле Земли" P2430100 (1 шт.); Лабораторная установка "Поверхностное натяжение" UE1080400 (1 шт.); Лабораторная установка "Свободное падение" P2130702 (1 шт.); Лабораторная установка "Сила Лоренца" UE3030300-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Статическое и динамическое трение" UE1020500 (1 шт.); Лабораторная установка "Трубка Перрена" UE3070400-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Удельный заряд электрона" P2510200 (1 шт.); Лабораторная установка "Электролиз" UE3020700-230 (1 шт.); Лабораторная установка «Изучение вязкости воздуха» (1 шт.); Гигрометр (психрометр) ВИТ-2 (1 шт.); Гироскоп L-микро (1 шт.); Гравер ЗГ-130ЭК Н242 (1 шт.);
13	Физкультура	Спортивный зал на 60 обучающихся. Оборудование: Баскетбольный щит с кольцом (2 шт.), Сетка волейбольная, Сетка для большого тенниса, Ворота (3 шт.), Сетка для бадминтона. Выполнена разметка под футбол, большой теннис, волейбол.
		Зал хореографии на 10 человек. Оборудование: Фитболы (16 шт.), мячи гимнастические (20 шт.), обручи гимнастические (25 шт.), Гимнастические коврики (15 шт.), Стенка гимнастическая (5 шт.), Хореографический станок (5 шт.).
		Зал гимнастики на 10 человек. Оборудование: Обручи гимнастические (13 шт.), Скакалки гимнастические (13 шт.), Гимнастические мячи (13 шт.), Гимнастические коврики (15 шт.), Стенка гимнастическая (2 шт.).
		Тренажерный зал на 15 человек. Оборудование: Стойка для гантелей, набор гантелей. Тренажер горизонтальная тяга, Тренажер для мышц груди и задних дельт, Тренажер горизонтальная тяга, Гребной тренажер, Машина смита наклонная, Велотренажер (2 шт.), Эллиптический тренажер, Беговая дорожка (2 шт.).
14	Химия	Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.2. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.18. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.19. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.24. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.25. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 3.26. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 13 обучающихся № 4.7. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 50 обучающихся № 5.6. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 50) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.18. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Льдогенератор с бункером для хранения льда, Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием, Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и встроенным низким вытяжным шкафом для ЛВЖ (1 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Генератор чистого азота ГЧА-120 со встроенным Регулятором 777(потока) и комплектом зап.частей; Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп стерео (1 шт.); Микрофокусирующая приставка Люмекс (1 шт.); Модуль для исследования химических веществ (1 шт.); Модуль для проведения аналитических исследований (1 шт.); Модуль для работы с легкокипящими жидкостями; Модуль для синтеза веществ при высоких температурах (1 шт.); Модуль для синтеза неорганических веществ (2 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Пирометр С-20.1 (1 шт.); Роторный испаритель RE-52AA на 2 л (1 шт.); Наборы реактивов; Цифровая лупа (1 шт.); Цифровой USB-микроскоп (1 шт.); Шкаф сушильный (1 шт.); Шпатель (13 шт.); Электроплитка (3 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.)
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.19. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); UT-4100S Колбонагреватель с перемешиванием, ULAB (2 шт.); Весы (3 шт.);Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Камера сушильная акриловая, диаметр 300 мм, высота 305 мм); Колбонагреватель (1 шт.); Коллектор (1 шт.); Криотермостат жидкостный ; Микроскоп Микромед ПОЛАР 1 (1 шт.); Насос вакуумный мембранный (10 шт.); Насос перистальтический (1 шт.); Насос пластинчато-роторный вакуумный (2х10Е-3 мбар, 5.7 м3/ч) (1 шт.); Окуляр (5 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Центрифуга (12х15мл) (1 шт.); Центрифуга (1 шт.); Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.

		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.22. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием; Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Муфельная печь (1 шт.); Вытяжной шкаф напольный для муфельной печи и сушильного шкафа (1 шт.); Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп биологический Микромед 3 (вар. 3-20М) (1 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Стационарный pH-метр; Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.
15	Проектная деятельность	Лаборатория «Оптика» на 13 обучающихся № 5.15. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Модуль лазер. точечный KLM-D650-5-5 (4 шт.); Генератор сигналов (11 шт.); Лазерный модуль LG-D532-5-5 (2 шт.); Люксметр CENTER 531 (2 шт.);Электронный секундомер "счет-1М" (5 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Индикатор часового типа Туламаш
		Лаборатория «Электричество» на 13 обучающихся № 5.14. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Источник питания (выпрямитель) МАРС 15В (1 шт.); Источник питания SPS-3610 (1 шт.); Калориметр (5 шт.); Комплект демонстрационный КДЭсЭлектростатика (без электрометров) (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-1в (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-2 (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДЭ-2 (1 шт.); Комплект-1 «Демонстрационные опыты по электродинамике» (1 шт.); Комплект-3«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (3 шт.); Комплект-5«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (41 шт.); Лаборатория по электрическим цепям (2 шт.); Лабораторный комплект 4 работы по электричеству (12 шт.); Электрометр с принадлежностями (2 шт.); Машина электрофорная (3 шт.); Вольтметр (2 шт.);

		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.23. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Центрифуга настольная Eppendorf 5804 с комплектом роторов, Дистилятор, Real-time амплификатор, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.), Гомогенизатор ультразвуковой.
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.25. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (2 шт.), Ламинарный бокс для стерильных работ напольный, Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Real-time амплификатор, Прямой исследовательский биологический микроскоп с камерой и профессиональным ПО Olympus, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.).

		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.26. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная (4 шт.), Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный (2 шт.), Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Льдогенератор с бункером для хранения льда, Спектрофотометр для измерения в микрообъёмах, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Экобокс для контролируемого выращивания растений (2 шт.), Модели человека и разных частей тела (10 шт.)
		Лаборатория инженерного конструирования на 13 обучающихся № 1.20. Аудитория для проведения проектных работ, специализированных занятий по технологии, групповых и индивидуальных консультаций Мебель: Учебная мебель: специализированные столы и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Паяльные станции 35 шт., наборы ручных инструментов, лупы настольные (32 шт.), диэлектрические коврики (32 шт.), антистатические браслеты (32шт.), 3D принтер Hercules Strong 2017 (1 шт); 3D сканер RangeVision Spectrum + Поворотный стол RangeVision TL до 60 кг (1 шт); DM-EV/DM-ArdAI Роботизированный манипулятор Dobot Magician (Образовательная версия)+DM-ArdAI Ресурсный набор Dobot Arduino Artifical Intelligence Suite (1 шт); FPV очки Goggles Racing Edition (1 шт); JTS CM-501 Микрофон петличный (6 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (3 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS EV3 (3 шт.); Базовый набор TETRIX MAX 43053 (1 шт.); Датчик цвета EV3 (2 шт.); Инфракрасный датчик поиска/обнаружения к микрокомпьютеру NXT (3 шт.); Матрешка Z (5 шт.); Металлический однотумбовый верстак с драйвером ВП-3/1.6 (1 шт.); Мультиметр Victor (VC890D (3 шт.); Осциллограф DS203 (DSO203) (1 шт.); Очки для FPV (2 шт.); Паяльник турбо пистолет ТЕ-78 220V 20Wt (80Wt (1 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (2 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS EV3 (2 шт.); Тестер LCR-TC1 (1 шт.); Шлем EV800 5 дюймов 800x480, FPV видео очки 5,8 Г 40CH (1 шт.);

		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.9. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Закон Бойля-Мариотта" UE2040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Кулона/зеркальный заряд" P2420405 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Фарадея" UE3040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Законы построения изображения в линзах и оптических системах" P2210201 (1 шт.); Лабораторная установка "Измерение скорости звука с использованием трубки Кундта" P2150605 (1 шт.); Лабораторная установка "Интерферометр Майкельсона" P2220501 (1 шт.); Магнит U-образный демонстрационный (5 шт.); Манометр жидкостный демонстрационный (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Измеритель RLC APPA 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.);
		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.12. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Магнитное поле Земли" P2430100 (1 шт.); Лабораторная установка "Поверхностное натяжение" UE1080400 (1 шт.); Лабораторная установка "Свободное падение" P2130702 (1 шт.); Лабораторная установка "Сила Лоренца" UE3030300-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Статическое и динамическое трение" UE1020500 (1 шт.); Лабораторная установка "Трубка Перрена" UE3070400-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Удельный заряд электрона" P2510200 (1 шт.); Лабораторная установка "Электролиз" UE3020700-230 (1 шт.); Лабораторная установка «Изучение вязкости воздуха» (1 шт.); Гигрометр (психрометр) ВИТ-2 (1 шт.); Гироскоп L-микро (1 шт.); Гравер ЗГ-130ЭК Н242 (1 шт.);
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.18. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Льдогенератор с бункером для хранения льда, Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием, Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и встроенным низким вытяжным шкафом для ЛВЖ (1 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Генератор чистого азота ГЧА-120 со встроенным Регулятором 777(потока) и комплектом зап.частей; Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп стерео (1 шт.); Микрофокусирующая приставка Люмекс (1 шт.); Модуль для исследования химических веществ (1 шт.); Модуль для проведения аналитических

		исследований (1 шт.); Модуль для работы с легкокипящими жидкостями; Модуль для синтеза веществ при высоких температурах (1 шт.); Модуль для синтеза неорганических веществ (2 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Пирометр С-20.1 (1 шт.); Роторный испаритель RE-52AA на 2 л (1 шт.); Наборы реактивов; Цифровая лупа (1 шт.); Цифровой USB-микроскоп (1 шт.); Шкаф сушильный (1 шт.); Шпатель (13 шт.); Электроплитка (3 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.)
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.19. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); UT-4100S Колбонагреватель с перемешиванием, ULAB (2 шт.); Весы (3 шт.);Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Камера сушильная акриловая, диаметр 300 мм, высота 305 мм); Колбонагреватель (1 шт.); Коллектор (1 шт.); Криотермостат жидкостный ; Микроскоп Микромед ПОЛАР 1 (1 шт.); Насос вакуумный мембранный (10 шт.); Насос перистальтический (1 шт.); Насос пластинчато-роторный вакуумный (2х10Е-3 мбар, 5.7 м3/ч) (1 шт.); Окуляр (5 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Центрифуга (12х15мл) (1 шт.); Центрифуга (1 шт.); Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.22. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием; Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Муфельная печь (1 шт.); Вытяжной шкаф напольный для муфельной печи и сушильного шкафа (1 шт.); Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп биологический Микромед 3 (вар. 3-20М) (1 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Стационарный pH-метр; Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.

		Олимпиадная подготовка по физике на 13 обучающихся № 5.3. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. 3D Принтер FFF/FDM (1 шт.); 3D Принтер LCD (1 шт.); 3D Принтер FDM (1 шт.); 3D Принтер SLA (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Набор экспериментального оборудования для измерения теплоёмкости металла (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования гироскопа (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования жидкокристаллической ячейки (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования жидкокристаллической ячейки (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования закона Кюри (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования магнитного поля Земли (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования мощности света (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования мощности света (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования оптического серого ящика с круглой полостью (5 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования пограничного кипения (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с потенциометром (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с конденсатором «Треугольник» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с конденсатором «Чёрная звезда» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика «Висячий мост» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Неидеальный источник» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Электрический чёрный ящик с потенциометром» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Электрический чёрный ящик с кнопкой и потенциометром» (10 шт.);
		Турнир юных физиков на 13 обучающихся № 5.1. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Измеритель RLC АРРА 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Беспроводной цифровой датчик давления PASCO (6 шт.); Беспроводной

		цифровой датчик напряжения PASCO PS 3211 686313 (1 шт.); Беспроводной цифровой датчик силы, ускорения и наклона PASCO (2 шт.); Беспроводной цифровой тензодатчик/акселерометр PASCO (2 шт.); Беспроводные Smart-оптоворота PASCO (2 шт.); Белый лазерный модуль RGB-300мВт (902170) (1 шт.); Генератор электрических сигналов АКТАКОМ АНР-1003 (3шт.); Оптическая скамья Учмаркет (1 шт.); Осветитель для набора "Волновая оптика" (1 шт.); Осциллограф -2 шт.); Прибор для измерения длины световой волны (2 шт.); Решетки дифракционные (2 шт.); Термометр (17 шт.); Цанговый патрон Metal Master ER25 MT2 с набором цанг 3-16 мм (10 шт.) (2 комплекта.); Цифровая лаборатория Pasco (2 шт.); Цифровой датчик магнитного поля 2-осный PASCO (2 шт.); Цифровой датчик низкого давления/Барометр PASCO (2 шт.); Цифровой датчик силы высокого разрешения PASCO (2 шт.); Цифровой датчик скорости потока с трубкой Pitot PASCO (2 шт.); Цифровой датчик уровня света PASCO (2 шт.); Цифровой осциллограф Tektronix TSD-2012B (2 шт.); Цифровой штангенциркуль МЕГЕОН 80700 (2 шт.);
		Аудитория для проведения занятий по астрономии на 35 человек, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций. Мебель: мягкие стулья (количество мест - 35) Основное оборудование: Рабочее место преподавателя с ПК. Видеосервис Fulldome.pro 22 XX (на базе Quadro), стартовый пакет из 65 фильмов. Комплект 3D проекторов. 3D очки (35 шт.). Проекционный экран.
16	Лабораторные работы по биологии	Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.23. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Центрифуга настольная Eppendorf 5804 с комплектом роторов, Дистилятор, Real-time амплификатор, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.), Гомогенизатор ультразвуковой.

		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.25. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (2 шт.), Ламинарный бокс для стерильных работ напольный, Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Real-time амплификатор, Прямой исследовательский биологический микроскоп с камерой и профессиональным ПО Olympus, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.).
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.26. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная (4 шт.), Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный (2 шт.), Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Льдогенератор с бункером для хранения льда, Спектрофотометр для измерения в микрообъёмах, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Экобокс для контролируемого выращивания растений (2 шт.), Модели человека и разных частей тела (10 шт.)

17	Лабораторные работы по химии	Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.18. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Льдогенератор с бункером для хранения льда, Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием, Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и встроенным низким вытяжным шкафом для ЛВЖ (1 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Генератор чистого азота ГЧА-120 со встроенным Регулятором 777(потока) и комплектом зап.частей; Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп стерео (1 шт.); Микрофокусирующая приставка Люмекс (1 шт.); Модуль для исследования химических веществ (1 шт.); Модуль для проведения аналитических исследований (1 шт.); Модуль для работы с легкокипящими жидкостями; Модуль для синтеза веществ при высоких температурах (1 шт.); Модуль для синтеза неорганических веществ (2 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Пирометр С-20.1 (1 шт.); Роторный испаритель RE-52AA на 2 л (1 шт.); Наборы реактивов; Цифровая лупа (1 шт.); Цифровой USB-микроскоп (1 шт.); Шкаф сушильный (1 шт.); Шпатель (13 шт.); Электроплитка (3 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.)
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.19. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); UT-4100S Колбонагреватель с перемешиванием, ULAB (2 шт.); Весы (3 шт.);Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Камера сушильная акриловая, диаметр 300 мм, высота 305 мм); Колбонагреватель (1 шт.); Коллектор (1 шт.); Криотермостат жидкостный ; Микроскоп Микромед ПОЛАР 1 (1 шт.); Насос вакуумный мембранный (10 шт.); Насос перистальтический (1 шт.); Насос пластинчато-роторный вакуумный (2х10Е-3 мбар, 5.7 м3/ч) (1 шт.); Окуляр (5 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Центрифуга (12х15мл) (1 шт.); Центрифуга (1 шт.); Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.22. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель

		с перемешиванием; Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Муфельная печь (1 шт.); Вытяжной шкаф напольный для муфельной печи и сушильного шкафа (1 шт.); Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп биологический Микромед 3 (вар. 3-20М) (1 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Стационарный pH-метр; Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.
18	Лабораторные работы по физике	Лаборатория «Оптика» на 13 обучающихся № 5.15. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Модуль лазер. точечный KLM-D650-5-5 (4 шт.); Генератор сигналов (11 шт.); Лазерный модуль LG-D532-5-5 (2 шт.); Люксметр CENTER 531 (2 шт.);Электронный секундомер "счет-1М" (5 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Индикатор часового типа Туламаш
		Лаборатория «Электричество» на 13 обучающихся № 5.14. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Источник питания (выпрямитель) МАРС 15В (1 шт.); Источник питания SPS-3610 (1 шт.); Калориметр (5 шт.); Комплект демонстрационный КДЭсЭлектростатика (без электрометров) (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-1в (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-2 (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДЭ-2 (1 шт.); Комплект-1 «Демонстрационные опыты по электродинамике» (1 шт.); Комплект-3«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (3 шт.); Комплект-5«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (41 шт.); Лаборатория по электрическим цепям (2 шт.); Лабораторный комплект 4 работы по электричеству (12 шт.); Электрометр с принадлежностями (2 шт.); Машина электрофорная (3 шт.); Вольтметр (2 шт.);

		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.9. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Закон Бойля-Мариотта" UE2040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Кулона/зеркальный заряд" P2420405 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Фарадея" UE3040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Законы построения изображения в линзах и оптических системах" P2210201 (1 шт.); Лабораторная установка "Измерение скорости звука с использованием трубки Кундта" P2150605 (1 шт.); Лабораторная установка "Интерферометр Майкельсона" P2220501 (1 шт.); Магнит U-образный демонстрационный (5 шт.); Маномеметр жидкостный демонстрационный (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Измеритель RLC АРРА 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.);
		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.12. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Магнитное поле Земли" P2430100 (1 шт.); Лабораторная установка "Поверхностное натяжение" UE1080400 (1 шт.); Лабораторная установка "Свободное падение" P2130702 (1 шт.); Лабораторная установка "Сила Лоренца" UE3030300-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Статическое и динамическое трение" UE1020500 (1 шт.); Лабораторная установка "Трубка Перрена" UE3070400-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Удельный заряд электрона" P2510200 (1 шт.); Лабораторная установка "Электролиз" UE3020700-230 (1 шт.); Лабораторная установка «Изучение вязкости воздуха» (1 шт.); Гигрометр (психрометр) ВИТ-2 (1 шт.); Гироскоп L-микро (1 шт.); Гравер ЗГ-130ЭК Н242 (1 шт.);
19	Гуманитарные курсы внеурочной дятельности	Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.20. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.23. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13)

		Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лингафонная лаборатория на 13 обучающихся № 3.27. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.5. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.4. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 2.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25)

		Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.10. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 3.14. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.9. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.12. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25)

		Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.13. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Учебная аудитория на 25 обучающихся № 4.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 25) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 50 обучающихся № 5.6. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 50) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.3. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лекционная аудитория на 75 обучающихся № 1.2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 75)

		Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
20	Профильные профориентационные курсы внеурочной деятельности	Лаборатория «Оптика» на 13 обучающихся № 5.15. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Модуль лазер. точечный KLM-D650-5-5 (4 шт.); Генератор сигналов (11 шт.); Лазерный модуль LG-D532-5-5 (2 шт.); Люксметр CENTER 531 (2 шт.);Электронный секундомер "счет-1М" (5 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Индикатор часового типа Туламаш.
		Лаборатория «Электричество» на 13 обучающихся № 5.14. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Источник питания (выпрямитель) МАРС 15В (1 шт.); Источник питания SPS-3610 (1 шт.); Калориметр (5 шт.); Комплект демонстрационный КДЭсЭлектростатика (без электрометров) (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-1в (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДМ-2 (1 шт.); Комплект демонстрационный СПКБ КДЭ-2 (1 шт.); Комплект-1 «Демонстрационные опыты по электродинамике» (1 шт.); Комплект-3«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (3 шт.); Комплект-5«Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике (Экспериментальные задания по электродинамике)» (41 шт.); Лаборатория по электрическим цепям (2 шт.); Лабораторный комплект 4 работы по электричеству (12 шт.); Электрометр с принадлежностями (2 шт.); Машина электрофорная (3 шт.); Вольтметр (2 шт.);
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.23. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный,

		Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Центрифуга настольная Eppendorf 5804 с комплектом роторов, Дистилятор, Real-time амплификатор, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.), Гомогенизатор ультразвуковой.
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.25. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Центрифуга для микропробирок настольная, Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный, Магнитная мешалка одноместная с нагревом (2 шт.), Ламинарный бокс для стерильных работ напольный, Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Real-time амплификатор, Прямой исследовательский биологический микроскоп с камерой и профессиональным ПО Olympus, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Камера климатическая «тепло-холод-влажность-освещение», Термостат твердотельный для микропробирок с крышкой (3 шт.).
		Лаборатория биологии на 13 обучающихся № 4.26. Аудитория для проведения занятий практического, семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы лабораторные и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Амплификатор для 16 пробирок настольный, Центрифуга для микропробирок настольная (4 шт.), Центрифуга–вортекс настольная (4 шт.), Термошейкер для пробирок и платформа для пробирок 1,5 мл настольный (2 шт.), Магнитная мешалка одноместная с нагревом (3 шт.), Весы технические (2 шт.), Автоклав настольный, Дистилятор, Льдогенератор с бункером для хранения льда, Спектрофотометр для измерения в микрообъёмах, Вытяжки индивидуальные (13 шт.), Экобокс для контролируемого выращивания растений (2 шт.), Модели человека и разных частей тела (10 шт.)

		Лаборатория инженерного конструирования на 13 обучающихся № 1.20. Аудитория для проведения проектных работ, специализированных занятий по технологии, групповых и индивидуальных консультаций Мебель: Учебная мебель: специализированные столы и стулья (количество мест - 13). Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Паяльные станции 35 шт., наборы ручных инструментов, лупы настольные (32 шт.), диэлектрические коврики (32 шт.), антистатические браслеты (32шт.), 3D принтер Hercules Strong 2017 (1 шт); 3D сканер RangeVision Spectrum + Поворотный стол RangeVision TL до 60 кг (1 шт); DM-EV/DM-ArdAI Роботизированный манипулятор Dobot Magician (Образовательная версия)+DM-ArdAI Ресурсный набор Dobot Arduino Artifical Intelligence Suite (1 шт); FPV очки Goggles Racing Edition (1 шт); JTS CM-501 Микрофон петличный (6 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (3 шт.); Базовый набор LEGO MINDSTORMS EV3 (3 шт.); Базовый набор TETRIX MAX 43053 (1 шт.); Датчик цвета EV3 (2 шт.); Инфракрасный датчик поиска/обнаружения к микрокомпьютеру NXT (3 шт.); Матрешка Z (5 шт.); Металлический однотумбовый верстак с драйвером ВП-3/1.6 (1 шт.); Мультиметр Victor (VC890D (3 шт.); Осциллограф DS203 (DSO203) (1 шт.); Очки для FPV (2 шт.); Паяльник турбо пистолет ТЕ-78 220V 20Wt (80Wt (1 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 (2 шт.); Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS EV3 (2 шт.); Тестер LCR-TC1 (1 шт.); Шлем EV800 5 дюймов 800x480, FPV видео очки 5,8 Г 40CH (1 шт.);
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.16. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.
		Лаборатория информатики на 13 обучающихся № 1.15. Аудитория для проведения занятий по информатике, английскому языку, занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Компьютер (13 шт.), Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК.

		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.9. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Закон Бойля-Мариотта" UE2040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Кулона/зеркальный заряд" P2420405 (1 шт.); Лабораторная установка "Закон Фарадея" UE3040100 (1 шт.); Лабораторная установка "Законы построения изображения в линзах и оптических системах" P2210201 (1 шт.); Лабораторная установка "Измерение скорости звука с использованием трубки Кундта" P2150605 (1 шт.); Лабораторная установка "Интерферометр Майкельсона" P2220501 (1 шт.); Магнит U-образный демонстрационный (5 шт.); Маномеметр жидкостный демонстрационный (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Измеритель RLC АРРА 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.);
		Лаборатория физики на 13 обучающихся № 5.12. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Лабораторная установка "Магнитное поле Земли" P2430100 (1 шт.); Лабораторная установка "Поверхностное натяжение" UE1080400 (1 шт.); Лабораторная установка "Свободное падение" P2130702 (1 шт.); Лабораторная установка "Сила Лоренца" UE3030300-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Статическое и динамическое трение" UE1020500 (1 шт.); Лабораторная установка "Трубка Перрена" UE3070400-230 (1 шт.); Лабораторная установка "Удельный заряд электрона" P2510200 (1 шт.); Лабораторная установка "Электролиз" UE3020700-230 (1 шт.); Лабораторная установка «Изучение вязкости воздуха» (1 шт.); Гигрометр (психрометр) ВИТ-2 (1 шт.); Гироскоп L-микро (1 шт.); Гравер ЗГ-130ЭК Н242 (1 шт.);
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.18. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Льдогенератор с бункером для хранения льда, Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием, Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и встроенным низким вытяжным шкафом для ЛВЖ (1 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Генератор чистого азота ГЧА-120 со встроенным Регулятором 777(потока) и комплектом зап.частей; Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп стерео (1 шт.); Микрофокусирующая приставка Люмекс (1 шт.); Модуль для исследования химических веществ (1 шт.); Модуль для проведения аналитических

		исследований (1 шт.); Модуль для работы с легкокипящими жидкостями; Модуль для синтеза веществ при высоких температурах (1 шт.); Модуль для синтеза неорганических веществ (2 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Пирометр С-20.1 (1 шт.); Роторный испаритель RE-52AA на 2 л (1 шт.); Наборы реактивов; Цифровая лупа (1 шт.); Цифровой USB-микроскоп (1 шт.); Шкаф сушильный (1 шт.); Шпатель (13 шт.); Электроплитка (3 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.)
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.19. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); UT-4100S Колбонагреватель с перемешиванием, ULAB (2 шт.); Весы (3 шт.);Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Камера сушильная акриловая, диаметр 300 мм, высота 305 мм); Колбонагреватель (1 шт.); Коллектор (1 шт.); Криотермостат жидкостный ; Микроскоп Микромед ПОЛАР 1 (1 шт.); Насос вакуумный мембранный (10 шт.); Насос перистальтический (1 шт.); Насос пластинчато-роторный вакуумный (2х10Е-3 мбар, 5.7 м3/ч) (1 шт.); Окуляр (5 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Центрифуга (12х15мл) (1 шт.); Центрифуга (1 шт.); Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.
		Лаборатория химии на 13 обучающихся № 4.22. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Мешалка магнитная с нагревом и нанокерамической поверхностью (2 шт.); Колбонагреватель с перемешиванием; Весы (3 шт.); Вытяжной шкаф с вентиляцией и системой хранения внизу (1 шт.); Горелка газовая (1 шт.); Муфельная печь (1 шт.); Вытяжной шкаф напольный для муфельной печи и сушильного шкафа (1 шт.); Колбонагреватель (1 шт.); Микроскоп биологический Микромед 3 (вар. 3-20М) (1 шт.); Пипетка автоматическая автоклавируемая (2 шт.); Стационарный pH-метр; Электроплитка (3 шт.); Шпатель (13 шт.); Индивидуальные вытяжки (13 шт.); Наборы реактивов.

		Олимпиадная подготовка по физике на 13 обучающихся № 5.3. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. 3D Принтер FFF/FDM (1 шт.); 3D Принтер LCD (1 шт.); 3D Принтер FDM (1 шт.); 3D Принтер SLA (1 шт.); Дозиметр РАДЭКС (Radex) РД1503); Лазерная указка (40 шт.); Зеркало выпуклое и вогнутое (комплект) (4 комплекта.); Набор экспериментального оборудования для измерения теплоёмкости металла (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования гироскопа (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования жидкокристаллической ячейки (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования жидкокристаллической ячейки (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования закона Кюри (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования магнитного поля Земли (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования мощности света (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования мощности света (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования оптического серого ящика с круглой полостью (5 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования пограничного кипения (2 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с потенциометром (1 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с конденсатором «Треугольник» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика с конденсатором «Чёрная звезда» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для исследования электрического чёрного ящика «Висячий мост» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Неидеальный источник» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Электрический чёрный ящик с потенциометром» (10 шт.); Набор экспериментального оборудования для проведения работы «Электрический чёрный ящик с кнопкой и потенциометром» (10 шт.);
		Турнир юных физиков на 13 обучающихся № 5.1. Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Мебель: Учебная мебель: лабораторные столы и стулья (количество мест - 13) Основное оборудование: Мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная поверхность. Рабочее место преподавателя с ПК. Измеритель RLC АРРА 701 (1 шт.); Измеритель RLC цифровой АКТАКОМ АМ-3003 (1 шт.); Измерительный микроскоп Peak 2034-200 (1 шт.); Беспроводной цифровой датчик давления PASCO (6 шт.); Беспроводной

		цифровой датчик напряжения PASCO PS 3211 686313 (1 шт.); Беспроводной цифровой датчик силы, ускорения и наклона PASCO (2 шт.); Беспроводной цифровой тензодатчик/акселерометр PASCO (2 шт.); Беспроводные Smart-оптоворота PASCO (2 шт.); Белый лазерный модуль RGB-300мВт (902170) (1 шт.); Генератор электрических сигналов АКТАКОМ АНР-1003 (3шт.); Оптическая скамья Учмаркет (1 шт.); Осветитель для набора "Волновая оптика" (1 шт.); Осциллограф (2 шт.); Прибор для измерения длины световой волны (2 шт.); Решетки дифракционные (2 шт.); Термометр (17 шт.); Цанговый патрон Metal Master ER25 MT2 с набором цанг 3-16 мм (10 шт.) (2 комплекта.); Цифровая лаборатория Pasco (2 шт.); Цифровой датчик магнитного поля 2-осный PASCO (2 шт.); Цифровой датчик низкого давления/Барометр PASCO (2 шт.); Цифровой датчик силы высокого разрешения PASCO (2 шт.); Цифровой датчик скорости потока с трубкой Pitot PASCO (2 шт.); Цифровой датчик уровня света PASCO (2 шт.); Цифровой осциллограф Tektronix TSD-2012B (2 шт.); Цифровой штангенциркуль МЕГЕОН 80700 (2 шт.);
		Аудитория для проведения занятий по астрономии на 35 человек, проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций. Мебель: мягкие стулья (количество мест - 35) Основное оборудование: Рабочее место преподавателя с ПК. Видеосервис Fulldome.pro 22 XX (на базе Quadro), стартовый пакет из 65 фильмов. Комплект 3D проекторов. 3D очки (35 шт.). Проекционный экран.

Библиотека

Библиотека СУНЦ НГУ имеет зону абонемента, читального зала, 2 книгохранилища.

Общая характеристика:

- объем библиотечного фонда –75615 единица;
- книгообеспеченность – 100%;
- объем учебного фонда – 13447 единиц.

Фонд библиотеки формируется за счет федерального бюджета.

Фонд библиотеки всего	75615
В том числе:	
Библиотечный фонд	42177
Брошюрный фонд	33438
Из них:	
Фонд школьных учебников	13447
Издания СУНЦ НГУ	12359

Фонд библиотеки соответствует требованиям ФГОС, учебники фонда входят в федеральный перечень, утвержденный приказом Министерства просвещения от 21.09.2022 №858

У каждого пользователя библиотеки имеется электронный доступ к электронно-библиотечной системе ZNANIUM Коллекция Издательство «Просвещение» ФПУ. 10-11 класс (https://znanium.ru/my/documents)

В библиотеке имеется электронный каталог учебных и художественных изданий на базе программы MarcSQL.

Проживают учащиеся в 2-х благоустроенных 5-этажных общежитиях блочной планировки, соединенных между собой и учебным корпусом теплыми переходами по ул. Пирогова д. 11/3. В набор блока входят 2-е изолированные комнаты площадью 9 и 18 кв. м., совмещенный санитарный узел и прихожая. Жилых блоков 120, проживает по 2 человека в маленькой комнате и 2-3 человека - в большой, площадь на одного проживающего 8,5-5,7 кв.м. На первом этаже каждого из общежитий оборудованы 4 душевые на 32 душевые сетки, прачечная для стирки постельных принадлежностей с кастелянной, обувная мастерская (для учащихся) и прочие вспомогательные помещения. Есть 2 комнаты для внеучебных мероприятий общей площадью 119,3 кв.м., 2 кабинета психолога общей площадью 36 кв.м,

В общежитии работает круглосуточный Медицинский пункт, в состав которого входят кабинеты заведующей, врача, процедурный, физиолечения, санитарный узел, медицинский изолятор из 3-х боксов и санузел.