

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ишимбайское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

Согласованы и приняты
на заседании педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2025 года

Утверждены
приказом Ишимбайского СУВУ
«28» августа 2025 года № 71

Дополнения и изменения

в основные общеобразовательные программы начального общего образования и основного общего образования
федерального государственного бюджетного профессионального учреждения «Ишимбайское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

г. Ишимбай, 2025

Дополнения и изменения в основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»

1. Дополнения и изменения в основную образовательную программу начального общего образования

Раздел ООП НОО	Действия общеобразовательных организаций по обновлению ООП ООО в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704
1. Целевой раздел	Добавить абзац следующего содержания: объем обязательной части программы основного общего образования составляет 80%, а объем части, формируемой участниками образовательных отношений из перечня, предлагаемого Организацией, - 20% от общего объема программы основного общего образования, реализуемой в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса, предусмотренными санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 и санитарными правилами СП 2.4.3648-20
1.1. Пояснительная записка	
1.1.1. Цели реализации образования	Изменений и дополнений нет.
1.1.2. Принципы формирования и механизмы	Дополнить «ФОП НОО учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Наиболее адаптивным сроком освоения ООП НОО является четыре года». Дополнить «Принцип обеспечения санитарно эпидемиологической безопасности обучающихся в соответствии с требованиями, 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 (с изменениями)». Дополнить «При реализации трехгодичного срока обучения на уровне начального общего образования необходимо равномерно распределять образовательную нагрузку на три года обучения, корректировать общий объем аудиторной нагрузки обучающихся по индивидуальным учебным планам в соответствии с Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями»
1.1.3. Общая характеристика программы начального общего образования	Замена терминов по всем разделам ООП «толерантное отношение» на «уважительное отношение» «гендерные особенности» на «пол» «домашнее насилие и буллинг» на «психологическое насилие, систематическое унижение чести

	и достоинства, издевательства, преследование»
1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися образования	Изменений и дополнений нет
1.3. Система оценки достижения планируемых	<p>Подпункт 3.7 изложен в следующей редакции: «Внутренняя оценка включает: стартовую диагностику; текущую и тематическую оценки; итоговую оценку; промежуточную аттестацию; психолого-педагогическое наблюдение; внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.</p> <p>Дополнить следующим содержанием: «Длительность контрольной работы, являющейся формой письменной проверки результатов обучения с целью оценки уровня достижения предметных и (или) метапредметных результатов, составляет один урок (не более чем 45 минут), контрольные работы проводятся, начиная со 2 класса. 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». «В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования».</p> <p>Дополнить содержание кодификаторами распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по каждому учебному предмету: «В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по учебному предмету...»:</p> <p>русский язык Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1,2, 3, 4 класс); Проверяемые элементы содержания (1, 2, 3, 4 класс);</p> <p>литературное чтение Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1,2, 3, 4 класс); Проверяемые элементы содержания (1, 2, 3, 4 класс);</p> <p>иностранный (английский) язык Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1, 2, 3, 4 класс);</p>

	<p>Проверяемые элементы содержания (1, 2, 3, 4 класс); математика Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1, 2, 3, 4 класс); Проверяемые элементы содержания (1, 2, 3, 4 класс); окружающий мир Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1, 2, 3, 4 класс); Проверяемые элементы содержания (1, 2, 3, 4 класс)</p>
2. Содержательный раздел	
2.1. Рабочая программа по учебному предмету «Русский язык»	Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» поурочное планирование.
2.2. Рабочая программа по учебному предмету «Литературное чтение»	<p>Дополнить Освоение программы по литературному чтению в 1 классе начинается вводным интегрированным учебным курсом "Обучение грамоте" (рекомендуется 180 часов: русского языка 100 часов и литературного чтения 80 часов). На литературное чтение в 1 классе рекомендуется отводить не менее 10 учебных недель (40 часов), для изучения литературного чтения во 2 - 4 классах рекомендуется отводить по 136 часов (4 часа в неделю в каждом классе)</p>
2.3. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык»	Изменений и дополнений нет.
2.4. Рабочая программа по учебному предмету «Математика»	Изменений и дополнений нет.
2.5. Рабочая программа по учебному предмету «Окружающий мир»	<p>Использовать при составлении рабочей программы поурочное планирование. Вариант 1. Поурочное планирование для педагогов, использующих учебник "Окружающий мир", 1-4 класс, в 2 частях, А.А. Плешаков 1 класс, 2 класс, 3 класс, 4 класс Вариант 2. Для самостоятельного конструирования поурочного планирования 1 класс, 2 класс, 3 класс, 4 класс</p>
2.6. Рабочая программа по учебному предмету «Основы религиозных культур и светской этики»	Изменений и дополнений нет.
2.7. Рабочая программа по учебному предмету «Изобразительное искусство»	Изменений и дополнений нет.
2.8. Рабочая программа по учебному предмету «Музыка»	Изменений и дополнений нет.
2.9. Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)»	Использовать при составлении рабочей программы поурочное планирование. 1 класс, 2 класс, 3 класс, 4 класс
2.10. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура»	Изменений и дополнений нет.

2.11. Программа формирования универсальных учебных действий	Изменений и дополнений нет.
2.12. Рабочая программа воспитания	Изменений и дополнений нет.
3. Организационный раздел	<p>Внести и изменения (при выборе федерального учебного плана) «Для начального уровня общего образования представлены пять вариантов федерального учебного плана: для образовательных организаций, в которых обучение ведется на русском языке (5-дневная и 6-дневная учебная неделя); при использовании варианта федерального учебного плана 1 и 2 необходимо учитывать изменение нагрузки для 1 класса 16 часов в сентябре - октябре при использовании варианта федерального учебного плана 3-5 необходимо учитывать изменение нагрузки для 1 класса 15 часов в сентябре - октябре».</p> <p>«Количество учебных занятий за 4 учебных года не может составлять менее 2966 часов и более 3305 часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 5-дневной (или 6-дневной) учебной неделе» «Объем максимально допустимой нагрузки в течение недели в соответствии с вариантами федеральных учебных планов составляет:</p> <p>в 1 классе - 21 час. во 2 классе - 23 часа; в 3 классе - 23 часа; в 4 классе - 23 часа.</p> <p>Объем максимально допустимой нагрузки в течение года составляет: в 1 классе - 653 часа (; во 2 классе - 782 часа; в 3 классе - 782 часа; в 4 классе - 782 часа.</p> <p>«При реализации вариантов федерального учебного плана № 1 количество часов на физическую культуру составляет 2, третий час рекомендуется реализовывать образовательной организацией за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений, включая использование учебных модулей по видам спорта»</p> <p>Дополнить «Домашнее задание на следующий урок рекомендуется задавать на текущем уроке, при наличии электронного журнала дублировать в нем задание не позднее времени окончания учебного дня. Для выполнения задания, требующего длительной подготовки (например, подготовка доклада, реферата, оформление презентации, заучивание стихотворений), рекомендуется предоставлять достаточное количество времени. Использование электронных средств обучения в ходе реализации образовательной деятельности, включая выполнение домашних заданий, внеурочную деятельность, проводится в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями и Гигиеническими нормативами»</p>

<p>3.2. План внеурочной деятельности</p>	<p><i>Дополнить</i> подпункт 21.8. абзацем следующего содержания: "Формы реализации внеурочной деятельности образовательная организация определяет самостоятельно."; в подпункте 21.9. слова «учебный курс, факультатив» исключить</p>
<p>3.3. Календарный учебный график</p>	<p><i>Внести изменения</i> Продолжительность учебных периодов составляет в первом полугодии не более 8 учебных недель; во втором полугодии - не более 10 недель для 1 классов и не более 11 недель для 2-4 классов. Режим работы и график учебного года устанавливается образовательной организацией самостоятельно с учетом законодательства Российской Федерации и гигиенических нормативов (по четвертям, триместрам, индивидуальному графику). 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. Суммарная минимальная продолжительность каникул составляет: не менее 133 дней при 19 неделях, 126 дней при 18 неделях. Наиболее рациональным графиком является равномерное чередование периодов учебы и каникул в течение учебного года - 5 - 6 недель учебных периодов чередуются с недельными каникулами.</p>
<p>3.4. Календарный план воспитательной работы, содержащий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Организацией или в которых Организация принимает участие в учебном году или периоде обучения</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4. Требования к условиям реализации программы</p>	
<p>4.1. Общесистемные требования к реализации программы начального общего образования</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4.2. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы начального общего образования</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4.3. Учебно- методические</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4.4. Психолого-</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>

педагогические	
4.5. Требования к кадровым условиям реализации программы начального общего образования	Изменений и дополнений нет
4.6. Требования к финансовым условиям реализации программы начального общего образования	Изменений и дополнений нет

1.1. В содержательный раздел в пункт 11 добавить подпункт 11.6

«Занимательная информатика»

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» относится к направлению информационная культура и составлена на основе основной образовательной программы начального общего образования, с учётом Программы воспитания Ишимбайского СУВУ.

Программа составлена для обучающихся 4 класса. На изучение курса отведено 1 час в неделю, общее количество часов – 34 часа

Программа курса «Занимательная информатика» является продолжением изучения смежных предметных областей (изобразительного искусства, музыки, литературного чтения) в освоении различных видов и техник искусства, состоит из 4 разделов:

1. «Текстовый процессор Microsoft Word»
2. «Основы компьютерной графики»
3. «Создание презентаций в среде PowerPoint»
4. «Основы издательской деятельности в Publisher»

Новые задачи системы образования заставляют по-новому осмыслить и задачи эстетического воспитания, связав его с практической деятельностью.

Информатика как динамично развивающаяся наука становится одной из тех отраслей знаний, которая призвана готовить современного человека к жизни в новом информационном обществе.

Одним из важных аспектов модернизации современного российского образования является информатизация образования. Сегодня учителям необходимо использовать информационно - компьютерные технологии для повышения интереса обучающихся к предмету.

Настоящая программа создает условия для культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, её интеграции в системе мировой и отечественной культур.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, межпредметные связи.

Большое внимание уделяется творческим заданиям, в ходе выполнения которых у детей формируется творческая и познавательная активность.

Цели и задачи овладения курса

Цель: формирование самостоятельного мышления, развития фантазии и практического воплощения своих творческих идей, используя возможности персонального компьютера.

Задачи курса:

- способствовать овладению обучающихся приемами работы на компьютере;
- познакомить с основами знаний в области компьютерной графики, текстового редактора;
- прививать детям видение красоты окружающего мира на бумажных и электронных носителях.
- способствовать формированию сознания школьников к системно-информационному восприятию мира, развитие стремления к самообразованию;
- способствовать раскрытию творческих способностей, подготовки к художественно-

эстетическому восприятию окружающего мира;

- прививать интерес к полиграфическому искусству, дизайну, оформлению;
- способствовать развитию композиционного мышления, художественного вкуса;
- способствовать развитию коммуникативных способностей.
- способствовать формированию нравственных качеств личности и культуры поведения в обществе.

Отличительная особенность данной программы заключается в:

доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподается, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал распределяется от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время;

наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются наглядные материалы, обучающие программы, презентации.

Для активизации деятельности обучающихся используются такие *формы обучения*, как занятия:

- игры,
- конкурсы,
- совместное творчество,
- дни свободно творчества,
- выставки.

Особенности организации внеурочного занятия

Формы и методы содержания обучения по данной программе должны реализовываться в компьютерном классе с использованием мультимедийного проектора, экрана. Занятия проводятся один раз в неделю. Преподавание построено в соответствии с принципами здоровьесбережения «не навреди». На каждом занятии обязательно проводится физкультминутка, за компьютером обучающиеся работают 10–15 минут. Сразу после работы за компьютером следует минутка релаксации – обучающиеся выполняют упражнения для глаз и кистей рук. Длительность занятия 40 минут.

Формы организации работы с детьми:

- коллективная и индивидуальная работа,
- работа в парах,
- практическая работа за компьютером.

Основные методы обучения

- беседа,
- игра: познавательная, развивающая,
- проектная работа,
- практическая работа,
- наглядный.

Ожидаемый результат:

В результате реализации программы воспитанники должны:

- знать состав компьютера и назначение его основных устройств;
- выбирать и загружать нужную программу;
- уметь работать в графических редакторах, с использованием компьютера;
- иметь навыки обработки информации посредством современных компьютерных технологий.

Способы их проверки:

- педагогическое наблюдение,
- контрольные задания,
- контрольные срезы знаний, умений и навыков,
- анализ роста умений и навыков.

Формы подведения итогов:

- итоговые занятия,

- компьютерное тестирование,
- выставки,
- конкурсы.

Общая характеристика учебного курса

Курс внеурочной деятельности «Занимательная информатика» занимает важное место в системе общего образования. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ, так как именно в рамках этого предмета созданы условия для формирования видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации.

Кроме того, пропедевтический этап обучения информатике и ИКТ в 5 и 6 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

В рамках внеурочных занятий по информатике используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности) формы работы учащихся.

Занятия проводятся в основном в форме комбинирования теоретической части материала и практической работы на компьютере, которая направлена на отработку отдельных технологических приемов и теоретического материала.

Содержание курса «Занимательная информатика»

Текстовый процессор Microsoft Word

Интерфейс текстовых редакторов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Правила ввода текста. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Работа с встроенными графическими примитивами в текстовом редакторе. Коллективная работа над документом. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Основы компьютерной графики

Введение в компьютерную графику. Графический редактор Paint. Инструменты графического редактора. Создание простейших рисунков. Действия над фрагментами рисунка (повороты и отражения фрагментов рисунка). Создание сложных рисунков. Работа с текстом. Атрибуты текста. Технология создания открыток, коллажей.

Создание презентаций в среде PowerPoint

Компьютерные презентации. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Дизайн презентации и макеты слайдов. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков. Анимация. Возможности настройки анимации.

Основы издательской деятельности в Publisher

Основные функции Publisher. Работа с текстом. Включение графики в макет публикации. Вставка фотографий и рисунков. Изменение размеров и положения рисунка на странице. Обтекание графического изображение. Создание открытки, буклета. Сохранение публикации.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей,

соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним: составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- 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 её 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;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

2. Дополнения и изменения в основную образовательную программу основного общего образования

Раздел ООП ООО	Действия общеобразовательных организаций по обновлению ООП ООО в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704
1. Целевой раздел	Добавить абзац следующего содержания: объем обязательной части программы основного общего образования составляет 70%, а объем части, формируемой участниками образовательных отношений из перечня, предлагаемого Организацией, - 30% от общего объема программы основного общего образования, реализуемой в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса, предусмотренными санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 и санитарными правилами СП 2.4.3648-20
1.1. Пояснительная записка	
1.1.1. Цели реализации программы основного общего образования, конкретизированные в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения обучающимися программы начального общего образования	Изменений и дополнений нет.
1.1.2. Принципы формирования и механизмы реализации программы основного общего образования, в том числе посредством реализации индивидуальных учебных планов	Дополнить в «принцип здоровьесбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий;» следующее содержание «принцип обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности обучающихся в соответствии с требованиями, предусмотренными 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 2021г. №2 (зарегистрировано

	<p>Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021г., регистрационный №62296), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 декабря 2022г. №24 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2023г., регистрационный №72558), действующими до 1 марта 2027г. (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 2020г. №28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020г., регистрационный №61573), действующие до 1 января 2027г. (далее – Санитарно-эпидемиологические требования).»</p>
<p>1.1.3. Общая характеристика программы основного общего образования</p>	<p>Заменить «менее 5058» на «менее 5338» в тексте «ФООП ООО учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Общий объем аудиторной работы обучающихся за пять учебных лет не может составлять менее 5058 академических часов и более 5848 академических часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 5-дневной (или 6-дневной) учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями...»</p> <p>Обратить внимание на замену терминов по всем разделам ООП «толерантное отношение» на «уважительное отношение» «гендерные особенности» на «пол» «домашнее насилие и буллинг» на «психологическое насилие, систематическое унижение чести и достоинства, издевательства, преследование»</p>
<p>1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися программы основного общего образования</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования</p>	<p>Дополнить следующим содержанием: «Длительность контрольной работы, являющейся формой письменной проверки результатов обучения с целью оценки уровня достижения предметных и (или) метапредметных результатов, составляет от одного до двух уроков</p>

(не более чем 45 минут каждый).
Длительность практической работы, являющейся формой организации учебного процесса, направленной на выработку у обучающихся практических умений, включая лабораторные, интерактивные и иные работы и не являющейся формой контроля, составляет один урок (не более чем 45 минут). 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». «В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования»

Дополнить содержание кодификаторами распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по каждому учебному предмету:

«В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по ...».

по русскому языку Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по литературе Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по иностранному (английскому) языку Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по математике

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по информатике

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5,6,7, 8, 9 класс); Проверяемые элементы содержания (5,6,7, 8, 9 класс);

по истории

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по обществознанию

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (8, 9 класс);

по географии

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс);

по физике Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (7, 8, 9 класс);

по химии

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (8, 9 класс); Проверяемые элементы содержания (8, 9 класс);

по биологии

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5, 6, 7, 8, 9 класс);

Проверяемые элементы содержания (5, 6, 7, 8, 9 класс).

Дополнить содержание кодификаторами, используемыми для проведения основного государственного экзамена по каждому учебному предмету:

«Для проведения основного государственного экзамена по русскому языку, литературе, иностранному (английскому) языку, математике,

	<p>информатике, истории, обществознанию, географии, физике, химии, биологии) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания»: Проверяемые на ОГЭ требования по (русскому языку, литературе, иностранному (английскому) языку, математике, информатике, истории, обществознанию, географии, физике, химии, биологии) к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования; Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по (русскому языку, литературе, иностранному (английскому) языку, математике, информатике, истории, обществознанию, географии, физике, химии, биологии)</p>
2. Содержательный раздел	
2.1. Рабочая программа по учебному предмету «Русский язык»	<p>Учитывать общее количество часов, рекомендованных на изучение учебного предмета в зависимости от варианта федерального учебного плана.</p> <p>По вариантам УП № 1 общее число часов, рекомендованных для изучения русского языка, - 714 часов: в 5 классе - 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе - 204 часа (6 часов в неделю), в 7 классе - 136 часов (4 часа в неделю), в 8 классе - 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе - 102 часа (3 часа в неделю).</p> <p>Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» поурочное планирование.</p>
2.2. Рабочая программа по учебному предмету «Литература»	Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «Литература» поурочное планирование
2.3. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык»	Изменений и дополнений нет.
2.4. Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень)	Изменений и дополнений нет.
2.5. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень)	Изменений и дополнений нет.
2.6. Рабочая программа по учебному предмету «История»	<p>Внести изменения в ООП ООО образовательной организации в части содержания рабочей программы по учебному предмету «История».</p> <p>Общее число часов, рекомендованных для изучения истории, - 476, в 5- 9 классах по 2 часа в неделю при 34 учебных неделях, в 5 - 7 классах по 1 часу в неделю при 34 учебных неделях на изучение курса "История нашего края". С</p>

	<p>01.09.2025 г. в 5-7 классах число часов, рекомендованных для изучения истории, составляет 3 часа в неделю: 5 класс - 68 часов (всеобщая история), 34 часа (история нашего края); 6 класс - 28 часов (всеобщая история), 57 часов (история России), 17 часов (история нашего края); 7 класс - 28 часов (всеобщая история), 57 часов (история России), 17 часов (история нашего края); В 8-9 классах без изменений.</p> <p>Последовательность изучения тем в рамках программы по истории в пределах одного класса может варьироваться. Изучение истории первой четверти XIX века перенесено из программы 9 класса в программу 8 класса.</p> <p>Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «История» поурочное планирование</p>
2.7. Рабочая программа по учебному предмету «Обществознание»	<p>Внести изменения в ООП ООО образовательной организации в части содержания рабочей программы по учебному предмету «Обществознание». В 6-7 классах обществознание не изучается В 8-9 классах без изменений (обществознание изучается).</p> <p>Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «Обществознание» поурочное планирование.</p>
2.8. Рабочая программа по учебному предмету «География»	<p>Внести изменения в ООП ООО образовательной организации в части содержания рабочей программы по учебному предмету «География»</p> <p>Использовать при составлении рабочей программы по учебному предмету «География» поурочное планирование.</p>
2.9. Рабочая программа по учебному предмету «Физика» (базовый уровень)	Изменений и дополнений нет
2.10. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура»	Изменений и дополнений нет.
2.11. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень)	Изменений и дополнений нет.
2.12. Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (базовый уровень)	Изменений и дополнений нет.
2.13. Рабочая программа по учебному предмету «Основы духовно-нравственной культуры народов России»	С 1 сентября 2025 года предмет исключен для преподавания 5-6 классе
2.14. Рабочая программа по учебному предмету «Изобразительное искусство»	Изменений и дополнений нет

2.15. Рабочая программа по учебному предмету «Музыка»	Изменений и дополнений нет
2.16. Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)»	Использовать при составлении рабочей программы поурочное планирование поурочное планирование
2.17. Рабочая программа по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»	Использовать при составлении рабочей программы поурочное планирование поурочное планирование
2.18. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура»	Изложить в новой редакции информацию по видам спорта «хоккей», «спортивная борьба», «флорбол», «бадминтон», «карате киокусинкай» Заменить , исключить или считать утратившим силу информацию из Приложения ФК
2.19 Программа формирования универсальных	Изменений и дополнений нет.
2.20. Рабочая программа воспитания	Дополнить следующее содержание: «организация и проведение родительских собраний по профессиональной ориентации обучающихся, ознакомлению с системой воспитания и дополнительного образования», «проведение профессиональных проб.»
2.21. Программа коррекционной работы (при наличии в общеобразовательной организации обучающихся с ОВЗ)	Добавить программу коррекционной работы
3.1. Учебный план	Прописать в основной образовательной программе, что продолжительность учебного года основного общего образования составляет 34 недели. Уточнить количество учебных занятий, количество дней учебной недели, количество часов в неделю исходя из реального учебного плана, объем максимально допустимой нагрузки в течение недели в соответствии с выбранным вариантом учебного плана. Указать продолжительность учебных периодов В учебных планах изменить количество часов на изучение учебных предметов «История» и «Обществознание». Изменить количество часов учебного предмета «Физическая культура»(сокращение на 1 час, с 3 -х часов до 2-х) Изменить итоговое количество часов, а также количество часов части, формируемой участниками образовательных отношений. Добавить, что домашнее задание на следующий урок рекомендуется задавать на текущем уроке, при наличии электронного журнала дублировать в нем задание не позднее времени окончания

	<p>учебного дня. Для выполнения задания, требующего длительной подготовки (например, подготовка доклада, реферата, оформление презентации, заучивание стихотворений), рекомендуется предоставлять достаточное количество времени.</p> <p>Использование электронных средств обучения в ходе реализации образовательной деятельности, включая выполнение домашних заданий, внеурочную деятельность, проводится в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями и Гигиеническими нормативами</p>
<p>3.2. План внеурочной деятельности</p>	<p>Дополнить "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.</p> <p>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 туристско-краеведческих мероприятиях, в том числе проводимых в природной среде, поездках и другие). При этом расходы времени на отдельные направления плана внеурочной деятельности могут отличаться: на внеурочную деятельность по развитию личности, ее способностей, удовлетворения образовательных потребностей и интересов, самореализации и профориентации 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 мероприятий в классе 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. Добавить: «Один час внеурочной деятельности в 5-9 классах в понедельник отводится на внеурочное занятие</p>

	<p>«Разговоры о важном»; «Один час внеурочной деятельности в 5-9 классах отводится на внеурочное занятие «Основы программирования»; «Один час в неделю для обучающихся 6-9 классов рекомендуется отводить на внеурочное занятие "Россия- мои горизонты". Внеурочные занятия "Россия - мои горизонты" направлены на формирование готовности обучающихся к профессиональному самоопределению и других компетенций, необходимых для осуществления всех этапов карьерной самонавигации, приобретение и осмысления профориентационно значимого опыта. Основной формат внеурочных занятий "Россия - мои горизонты"- профориентационное занятие. Основные темы занятий связаны с востребованными профессиями реального сектора экономики, а также с выдающимися достижениями России в отраслях промышленности, цифровых технологиях, инженерном деле, государственном управлении и общественной безопасности, медицине и здравоохранении, агросфере, социальном развитии, туризме, креативных индустриях и других отраслях экономики.»</p>
<p>3.3. Календарный учебный график</p>	<p>Указать режим работы и график учебного года с учетом законодательства Российской Федерации и гигиенических нормативов. Указать продолжительность каникул в соответствии с положениями ФООП Указать начало и окончание занятий для обучающихся в соответствии с нормами ФООП</p>
<p>3.4. Календарный план воспитательной работы, содержащий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Организацией или в которых Организация принимает участие в учебном году или периоде обучения</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4. Требования к условиям реализации программы начального общего образования</p>	
<p>4.1. Общесистемные требования к реализации программы основного общего образования</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>
<p>4.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы основного общего образования</p>	<p>Изменений и дополнений нет</p>

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы основного общего образования, в том числе адаптированной.	Изменений и дополнений нет
4.4. Учебно-методические условия, в том числе условия информационного обеспечения психолого-педагогические условия реализации программы основного общего образования, в том числе адаптированной	Изменений и дополнений нет
4.5. Требования к кадровым условиям реализации программы основного общего образования, в том числе адаптированной	Изменений и дополнений нет
4.6. Требования к финансовым условиям реализации программы начального общего образования	Изменений и дополнений нет
5. Требования к результатам освоения программы основного общего образования	
5.1. Личностные результаты освоения программы основного общего образования	Изменений и дополнений нет
5.2. Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной	Изменений и дополнений нет

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;

	<p>формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;</p> <p>формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение</p>
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	<p>Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;</p> <p>находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках</p>
1.3.3	Самостоятельно выбрать 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	<p>В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;</p> <p>сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций</p>
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	<p>Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;</p> <p>понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения</p>
2.2	Совместная деятельность
2.2.1	<p>Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;</p> <p>принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;</p> <p>уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;</p> <p>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);</p> <p>выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;</p> <p>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</p>
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

	<p>на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг</p>
--	--

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 отдельные 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
-----	---

**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 отдельные 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, произносимыми 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 ь и ы
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 nn в словах разных частей речи: правописание н и nn в именах прилагательных; правописание н и nn в суффиксах причастий и отглагольных имен прилагательных; правописание н и nn 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)

**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)
----	---

**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 текстовый 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

	<p>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</p>
4	<p>Компенсаторные умения</p> <p>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</p>
5	<p>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</p>

**Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
по английскому языку**

Код	Проверяемый элемент содержания
1	<p>Коммуникативные умения</p> <p>Формирование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи, указанного во ФГОС ООО.</p> <p>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.</p>
1.1	Говорение
1.1.1	<p>Диалогическая речь</p> <p>Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести различные виды диалогов, в стандартных ситуациях неофициального общения в</p>

	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	<p>Аудирование</p> <p>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.</p> <p>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)</p>
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	<p>Смысловое чтение</p> <p>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)</p>
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

	<p>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.</p> <p>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</p>
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 питания, 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

**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, 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 равновероятными 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
-----	-------

**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 (кодových 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 кодových слов в другом алфавите, кодovая 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.

	<p>Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.</p> <p>Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления.</p> <p>Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту</p>
3.3	<p>Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчет частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк</p>
3.4	<p>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату</p>
3.5	<p>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.</p> <p>Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию</p>
3.6	<p>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</p>
4	<p>Информационные технологии</p>
4.1	<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.</p> <p>Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.</p>

	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

**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	<p>Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).</p> <p>Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.</p> <p>Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.</p> <p>Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления.</p> <p>Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту</p>
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	<p>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.</p> <p>Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию</p>
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).

	<p>Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.</p> <p>Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.</p> <p>Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов</p>
4.2	<p>Растровые рисунки. Использование графических примитивов.</p> <p>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.</p> <p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы</p>
4.3	<p>Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.</p> <p>Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки</p>
4.4	<p>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.</p> <p>Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация</p>
4.5	<p>Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах</p>

**Проверяемые на ОГЭ по истории 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	Умение определять последовательность событий, явлений, процессов; соотносить события истории разных стран и народов с историческими

	<p>периодами, событиями региональной и мировой истории, события истории родного края и истории России; определять современников исторических событий, явлений, процессов</p>
2	<p>Умение выявлять особенности развития культуры, быта и нравов народов в различные исторические эпохи</p>
3	<p>Овладение историческими понятиями и их использование для решения учебных и практических задач</p>
4	<p>Умение рассказывать на основе самостоятельно составленного плана об исторических событиях, явлениях, процессах истории родного края, истории России и мировой истории и их участниках, демонстрируя понимание исторических явлений, процессов и знание необходимых фактов, дат, исторических понятий</p>
5	<p>Умение выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов</p>
6	<p>Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов изучаемого периода, их взаимосвязь (при наличии) с важнейшими событиями XX - начала XXI вв. (Февральская и Октябрьская революции 1917 г., Великая Отечественная война, распад СССР, сложные 1990-е годы, возрождение страны с 2000-х годов, воссоединение Крыма с Россией 2014 года.); характеризовать итоги и историческое значение событий</p>
7	<p>Умение сравнивать исторические события, явления, процессы в различные исторические эпохи</p>
8	<p>Умение определять и аргументировать собственную или предложенную точку зрения с помощью фактического материала, в том числе используя источники разных типов</p>
9	<p>Умение различать основные типы исторических источников: письменные, вещественные, аудиовизуальные</p>
10	<p>Умение находить и критически анализировать для решения познавательной задачи исторические источники разных типов (в том числе по истории родного края), оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; соотносить извлеченную информацию с информацией из других источников при изучении исторических событий, явлений, процессов; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p>
11	<p>Умение читать и анализировать историческую карту (схему); характеризовать на основе анализа исторической карты (схемы) исторические события, явления, процессы; сопоставлять информацию, представленную на исторической карте (схеме), с информацией из других источников</p>
12	<p>Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; представлять историческую информацию в форме таблиц, схем, диаграмм</p>

13	Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации в справочной литературе, сети Интернет для решения познавательных задач, оценивать полноту и достоверность информации
14	Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по истории

Код	Проверяемый элемент содержания
1	От Руси к Российскому государству
1.1	Народы и государства на территории нашей страны в древности
1.2	Роль и место России в мировой истории. Периодизация и источники российской истории
1.3	Образование Руси: исторические условия образования государства Русь. Формирование территории. Внутренняя политика первых князей
1.4	Принятие христианства и его значение. Русь в конце X - начале XII в.: территория, органы власти, социальная структура, хозяйственный уклад, крупнейшие города. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Территориально-политическая структура Руси. Внутриполитическое развитие. Общественный строй Руси. Древнерусское право
1.5	Внешняя политика первых русских князей. Внешняя политика и международные связи Руси в конце X - начале XII в.
1.6	Древнерусская культура. Византийское наследие на Руси
1.7	Русь в середине XII - начале XIII в.: формирование системы земель - самостоятельных государств. Эволюция общественного строя и права. Политический строй Новгорода и Пскова. Внешняя политика русских земель в евразийском контексте
1.8	Русские земли в середине XIII - XIV в.: борьба Руси против монгольского нашествия. Судьбы русских земель после монгольского завоевания. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Борьба с экспансией крестоносцев на западных границах Руси. Возвышение Московского княжества. Московское княжество во главе героической борьбы русского народа против ордынского господства. Православная церковь в ордынский период русской истории
1.9	Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII - XV вв. Золотая Орда. Межкультурные связи и коммуникации
1.10	Формирование единого Русского государства в XV в.: объединение русских

	земель вокруг Москвы. Междоусобная война в Московском княжестве. Новгород и Псков в XV в. Падение Византии и рост церковно-политической роли Москвы в православном мире. Ликвидация зависимости от Орды. Расширение международных связей Московского государства. Принятие общерусского Судебника. Начало закрепощения крестьян. Формирование единого аппарата управления
1.11	Формирование региональных центров культуры в середине XII - начале XIII в. Культурное пространство русских земель в середине XIII - XIV в. Культурное пространство единого государства
2	Россия в XVI - XVII вв.: от великого княжества к царству
2.1	Россия в XVI в.: завершение объединения русских земель вокруг Москвы. Отмирание удельной системы. Укрепление великокняжеской власти. Сопrotивление удельных князей. Органы государственной власти. Унификация денежной системы. Местничество. Государство и церковь. Реформы середины XVI в. Земские соборы. Формирование органов местного самоуправления. Социальная структура российского общества. Закрепощение крестьян. Формирование вольного казачества. Многонациональный состав населения. Опричнина: сущность, результаты и последствия. Россия в конце XVI в. Пресечение династии Рюриковичей
2.2	Внешняя политика России в XVI в.
2.3	Смута в России: Смутное время начала XVII в., дискуссия о его причинах, сущности и основных этапах. Самозванцы и самозванство. Перерастание внутреннего кризиса в гражданскую войну. Вступление в войну против России Речи Посполитой. Подъем национально-освободительного движения. Освобождение Москвы в 1612 г. Земский собор 1613 г. и его роль в укреплении государственности. Итоги и последствия Смутного времени
2.4	Россия в XVII в.: Россия при первых Романовых. Укрепление самодержавия. Церковный раскол. Экономическое развитие России в XVII в. Социальная структура российского общества. Русская деревня в XVII в. Юридическое оформление крепостного права. Социальные движения. Эпоха Великих географических открытий и русские географические открытия. Начало освоения Сибири и Дальнего Востока. Межэтнические отношения. Формирование многонациональной элиты
2.5	Внешняя политика России в XVII в.
2.6	Культурное пространство России в XVI в. Культурное пространство России в XVII в. Развитие образования и научных знаний
3	Россия в конце XVII - XVIII вв.: от царства к империи
3.1	Россия в эпоху преобразований Петра I. Причины и предпосылки преобразований. Экономическая политика Петра I. Роль государства в создании промышленности. Социальная политика. Консолидация дворянского сословия, повышение его роли в управлении страной. Реформы управления. Создание регулярной армии, военного флота. Церковная реформа. Упразднение патриаршества. Оппозиция реформам Петра I. Социальные движения. Итоги, последствия и значение петровских преобразований

3.2	Внешняя политика Петра I. Северная война
3.3	Эпоха "дворцовых переворотов". Причины и сущность дворцовых переворотов. Внутренняя и внешняя политика России в 1725 - 1762 гг.
3.4	Россия в 1760 - 1790-х гг.: "Просвещенный абсолютизм", его особенности в России. Политическое развитие. Промышленность. Финансы. Сельское хозяйство. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный строй. Обострение социальных противоречий, их влияние на внутреннюю политику и развитие общественной мысли
3.5	Внешняя политика России в период правления Екатерины II, ее основные задачи, направления, итоги
3.6	Народы России в XVIII в. Национальная политика
3.7	Внутренняя и внешняя политика Павла I. Ограничение дворянских привилегий
3.8	Преобразования Петра I в области культуры. Влияние идей Просвещения на культурное пространство Российской империи в XVIII в. Русская культура и культура народов России. Культура и быт российских сословий. Российская наука. Отечественное образование
4	Российская империя в XIX - начале XX вв.
4.1	Внутренняя политика Александра I в начале царствования. Проекты либеральных реформ. Негласный комитет. Реформы государственного управления. Либеральные и охранительные тенденции во внутренней политике. Движение и восстание декабристов
4.2	Внешняя политика России. Отечественная война 1812 г. - важнейшее событие отечественной и мировой истории XIX в. Россия - великая мировая держава
4.3	Внутренняя политика Николая I: реформаторские и консервативные тенденции. Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в. Рост городов. Начало промышленного переворота и его особенности в России. Кодификация права. Оформление официальной идеологии. Сословная структура российского общества. Крестьянский вопрос. Общественная жизнь в 1830 - 1850-е гг. Этнокультурный облик страны. Национальная политика
4.4	Внешняя политика России в период правления Николая I. Крымская война
4.5	Культурное пространство империи в первой половине XIX в.
4.6	Социальная и правовая модернизация страны при Александре II. Великие реформы 1860 - 1870-х гг. - движение к правовому государству и гражданскому обществу. Национальная и религиозная политика
4.7	Общественное движение в период правления Александра II
4.8	Многовекторность внешней политики империи в период правления Александра II
4.9	Внутренняя политика Александра III. Реформы и "контрреформы". Национальная и религиозная политика. Экономическая модернизация через государственное вмешательство в экономику. Промышленный подъем на рубеже XIX - XX вв. Индустриализация и урбанизация. Пореформенный социум: идейные течения и

	общественные движения в 1880 - 1890-х гг. Основные регионы Российской империи и их роль в жизни страны
4.10	Внешняя политика Александра III
4.11	Культура и быт народов России во второй половине XIX в.
4.12	Россия на пороге XX в.: динамика и противоречия развития. Демография, социальная стратификация. Разложение сословных структур. Формирование новых социальных страт. Имперский центр и национальные регионы. Система власти. Николай II. Общественно-политические движения и политические партии в начале XX в. Политический терроризм
4.13	Россия в системе международных отношений. Внешняя политика Николая II
4.14	Первая российская революция 1905 - 1907 гг. Начало парламентаризма в России
4.15	"Основные Законы Российской империи" 1906 г. Общественное и политическое развитие России в 1907 - 1914 гг.
4.16	"Серебряный век" российской культуры: основные тенденции развития русской культуры начала XX в. Развитие науки и образования. Вклад России начала XX в. в мировую культуру
5	Всеобщая история
5.1	Происхождение человека. Первобытное общество. Периодизация и характеристика основных этапов истории Древнего мира
5.2	Древний Восток. Зарождение первых цивилизаций на берегах великих рек. Древний Египет, Месопотамия, Финикия, Палестина, Персидская держава, Древняя Индия, Древний Китай. Культура и религия стран Древнего Востока
5.3	Античность. Древняя Греция. Эллинизм. Культура и религия Древней Греции. Культура эллинистического мира
5.4	Древний Рим. Культура и религия Древнего Рима. Возникновение и развитие христианства
5.5	История Средних веков и раннего Нового времени: Периодизация и характеристика основных этапов
5.6	Социально-экономическое и политическое развитие стран Европы в Средние века
5.7	Страны и народы Азии, Америки и Африки в Средние века
5.8	Международные отношения в Средние века
5.9	Культура Средневековья. Возникновение и развитие ислама
5.10	Великие географические открытия. Возникновение капиталистических отношений в Западной Европе. Становление абсолютизма в европейских странах. Реформация и контрреформация в Европе. Политическое и социально-экономическое развитие Испании, Франции, Англии в конце XV - XVII вв.
5.11	Внутриполитическое развитие Османской империи, Индии, Китая, Японии в конце XV - XVII вв.

5.12	Борьба христианской Европы с расширением господства Османской империи. Политические и религиозные противоречия начала XVII в. Тридцатилетняя война. Международные отношения в конце XV - XVII вв.
5.13	Эпоха Просвещения. Просвещенный абсолютизм: общее и особенное. Социально-экономическое развитие Англии в XVIII в. Промышленный переворот. Развитие парламентской монархии в Англии в XVIII в. Абсолютная монархия во Франции. Особенности положения третьего сословия. Французская революция XVIII в. Своеобразие Священной Римской империи германской нации и государств, входивших в ее состав. Создание королевства Пруссия
5.14	Характерные черты международных отношений XVIII в. Война за независимость британских колоний в Северной Америке и образование США
5.15	Создание колониальных империй. Внутренняя и внешняя политика Османской империи, Индии, Китая, Японии. Колониальный период в Латинской Америке
5.16	Политическое и социально-экономическое развитие европейских стран в XIX - начале XX в. Европейские революции XIX в. Утверждение конституционных и парламентских монархий. Создание Германской империи. Образование единого государства в Италии
5.17	США в XIX - начале XX в. Гражданская война в США. Борьба за освобождение и образование независимых государств в Латинской Америке в XIX в
5.18	Политическое и социально-экономическое развитие Османской империи, Индии, Китая, Японии в XIX - начале XX в. Колониальный раздел Африки. Антиколониальные движения
5.19	Международные отношения в XIX в.
5.20	Культура и картина мира человека раннего Нового времени. Развитие науки, образования и культуры в Новое время
6	Новейшая история России

**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

**Проверяемые на ОГЭ по обществознанию 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	<p>Освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института; характерных чертах общества; содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в том числе нормы гражданского, трудового и семейного права, основы налогового законодательства); процессах и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества; основах конституционного строя и организации государственной власти в Российской Федерации, правовом статусе гражданина Российской Федерации (в том числе несовершеннолетнего); системе образования в Российской Федерации; основах государственной бюджетной и денежно-кредитной, социальной политики, политики в сфере культуры и образования, противодействии коррупции в Российской Федерации, обеспечении безопасности личности, общества и государства, в том числе от терроризма и экстремизма</p>
2	<p>Умение характеризовать традиционные российские духовно-нравственные ценности (в том числе защиту человеческой жизни, прав и свобод человека, семья, созидательный труд, служение Отечеству, нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины); государство как социальный институт</p>
3	<p>Умение приводить примеры (в том числе моделировать ситуации) деятельности людей, социальных объектов, явлений, процессов определенного типа в различных сферах общественной жизни, их структурных элементов и проявлений основных функций; разного типа социальных отношений; ситуаций, регулируемых различными видами социальных норм, в том числе связанных с правонарушениями и наступлением юридической ответственности; связи политических потрясений и социально-экономического кризиса в государстве</p>

4	Умение классифицировать по разным признакам (в том числе устанавливать существенный признак классификации) социальные объекты, явления, процессы, относящиеся к различным сферам общественной жизни, их существенные признаки, элементы и основные функции
5	Умение сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) деятельность людей, социальные объекты, явления, процессы в различных сферах общественной жизни, их элементы и основные функции
6	Умение устанавливать и объяснять взаимосвязи социальных объектов, явлений, процессов в различных сферах общественной жизни, их элементов и основных функций, включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни, гражданина и государства; связи политических потрясений и социально-экономических кризисов в государстве
7	Умение использовать полученные знания для объяснения (устного и письменного) сущности, взаимосвязей явлений, процессов социальной действительности, в том числе для аргументированного объяснения роли информации и информационных технологий в современном мире; социальной и личной значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования, опасности наркомании и алкоголизма для человека и общества; необходимости правомерного налогового поведения, противодействия коррупции; проведения в отношении нашей страны международной политики «сдерживания»; для осмысления личного социального опыта при исполнении типичных для несовершеннолетнего социальных ролей

8	Умение с опорой на обществоведческие знания, факты общественной жизни и личный социальный опыт определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и норм свое отношение к явлениям, процессам социальной действительности
9	Умение решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей, типичные социальные взаимодействия в различных сферах общественной жизни, в том числе процессы формирования, накопления и инвестирования сбережений
10	Овладение смысловым чтением текстов обществоведческой тематики, позволяющим воспринимать, понимать и интерпретировать смысл текстов разных типов, жанров, назначений в целях решения различных учебных задач, в том числе извлечений из Конституции Российской Федерации и других нормативных правовых актов; умение составлять на их основе план, преобразовывать текстовую информацию в модели (таблицу, диаграмму, схему) и преобразовывать предложенные модели в текст
11	Овладение приемами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической, аудиовизуальной) по заданной теме из различных адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ с соблюдением правил информационной безопасности при работе в сети Интернет
12	Умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ, соотносить ее с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом; используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами
13	Умение оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм, экономической рациональности (включая вопросы, связанные с личными финансами и предпринимательской деятельностью, для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств, применения недобросовестных практик); осознание неприемлемости всех форм антиобщественного поведения

14	Приобретение опыта использования полученных знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической (включая выполнение проектов индивидуально и в группе) деятельности, в повседневной жизни для реализации и защиты прав человека и гражданина, прав потребителя (в том числе потребителя финансовых услуг) и осознанного выполнения гражданских обязанностей; для анализа потребления домашнего хозяйства; для составления личного финансового плана; для выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; опыта публичного представления результатов своей деятельности в соответствии с темой и ситуацией общения, особенностями аудитории и регламентом
15	Приобретение опыта осуществления совместной деятельности, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; осознание ценности культуры и традиций народов России

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по обществознанию

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Человек и его социальное окружение
1.1	Биологическое и социальное в человеке. Черты сходства и различия человека и животного
1.2	Потребности человека (биологические, социальные, духовные). Способности человека
1.3	Индивид, индивидуальность, личность. Возрастные периоды жизни человека и формирование личности. Отношения между поколениями. Особенности подросткового возраста. Люди с ограниченными возможностями здоровья, их особые потребности и социальная позиция
1.4	Цели и мотивы деятельности. Виды деятельности (игра, труд, учение)
1.5	Познание человеком мира и самого себя как вид деятельности
1.6	Право человека на образование. Школьное образование. Права и обязанности учащегося

1.7	Общение. Цели и средства общения. Особенности общения подростков. Общение в современных условиях. Особенности общения в виртуальном пространстве
1.8	Отношения в малых группах. Групповые нормы и правила. Лидерство в группе. Межличностные отношения (деловые, личные). Отношения с друзьями и сверстниками. Конфликты в межличностных отношениях
2	Общество, в котором мы живем. Человек в современном изменяющемся мире
2.1	Что такое общество. Связь общества и природы
2.2	Устройство общественной жизни. Основные сферы жизни общества и их взаимодействие
2.3	Развитие общества. Современные формы связи и коммуникации: как они изменили мир. Информационное общество. Роль информации и информационных технологий в современном мире. Профессии настоящего и будущего. Непрерывное образование и карьера
2.4	Информационная культура и информационная безопасность. Правила безопасного поведения в сети Интернет
2.5	Сущность глобализации. Причины, проявления и последствия глобализации, ее противоречия. Глобальные проблемы и возможности их решения. Экологическая ситуация и способы ее улучшения
3	Человек в мире культуры
3.1	Культура, ее многообразие и формы. Влияние духовной культуры на формирование личности
3.2	Духовные ценности, традиционные ценности российского народа. Общественные ценности. Свобода и ответственность гражданина. Гражданственность и патриотизм. Гуманизм
3.3	Принципы и нормы морали. Добро и зло. Нравственные чувства человека. Совесть и стыд. Моральный выбор. Моральная оценка поведения людей и собственного поведения. Влияние моральных норм на общество и человека. Волонтерское движение
3.4	Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Роль науки в развитии общества

3.5	Образование. Личностная и общественная значимость образования в современном обществе. Образование в Российской Федерации. Самообразование. Политика в сфере культуры и образования в Российской Федерации
3.6	Понятие религии. Роль религии в жизни человека и общества. Свобода совести и свобода вероисповедания. Национальные и мировые религии. Религии и религиозные объединения в Российской Федерации
3.7	Что такое искусство. Виды искусств. Роль искусства в жизни человека и общества
4	Человек в экономических отношениях
4.1	Что такое экономика. Взаимосвязь жизни общества и его экономического развития. Потребности и ресурсы, ограниченность ресурсов. Экономический выбор. Ресурсы и возможности экономики нашей страны
4.2	Экономическая система и ее функции. Собственность
4.3	Виды экономической деятельности. Производство – источник экономических благ. Факторы производства. Обмен. Торговля и ее формы
4.4	Трудовая деятельность. Производительность труда. Разделение труда. Заработная плата и стимулирование труда
4.5	Занятость и безработица
4.6	Рыночная экономика. Конкуренция. Государственная политика по развитию конкуренции. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Невидимая рука рынка. Многообразие рынков
4.7	Предприятие в экономике. Издержки, выручка и прибыль. Как повысить эффективность производства
4.8	Предпринимательство. Виды и формы предпринимательской деятельности
4.9	Деньги и их функции
4.10	Финансовый рынок и посредники (банки, страховые компании, кредитные союзы, участники фондового рынка). Услуги финансовых посредников. Основные типы финансовых инструментов: акции и облигации
4.11	Банковские услуги, предоставляемые гражданам (депозит, кредит, платежная карта, денежные переводы, обмен валюты). Дистанционное банковское обслуживание
4.12	Страховые услуги. Защита прав потребителя финансовых услуг

4.13	Экономические функции домохозяйств. Потребление домашних хозяйств. Потребительские товары и товары длительного пользования. Источники доходов и расходов семьи. Семейный бюджет. Личный финансовый план. Способы и формы сбережений
4.14	Экономические цели и функции государства
4.15	Налоги. Доходы и расходы государства. Государственный бюджет. Государственная бюджетная и денежно-кредитная политика Российской Федерации.
5	Человек в системе социальных отношений. Социальные ценности и нормы
5.1	Социальная структура общества. Многообразие социальных общностей и групп
5.2	Этнос и нация. Россия – многонациональное государство. Этносы и нации в диалоге культур
5.3	Положение человека в обществе. Социальный статус человека в обществе. Социальные роли. Ролевой набор подростка. Социальная мобильность
5.4	Молодежь – активный участник общественной жизни. Современная молодежная культура
5.5	Социальные нормы как регуляторы общественной жизни и поведения человека в обществе. Виды социальных норм. Традиции и обычаи. Право и его роль в жизни общества. Право и мораль
5.6	Социализация личности
5.7	Важность семьи в жизни человека, общества и государства. Функции семьи. Семейные ценности. Семейные традиции. Семейный досуг. Свободное время подростка. Основные роли членов семьи
5.8	Отклоняющееся поведение. Опасность наркомании и алкоголизма для человека и общества. Профилактика негативных отклонений поведения
5.9	Социальные конфликты и пути их разрешения
5.10	Здоровый образ жизни. Социальная и личная значимость здорового образа жизни.
5.11	Основные направления и приоритеты социальной политики российского государства
6	Человек в политическом измерении
6.1	Политическая жизнь общества. Политика и политическая власть

6.2	Государство – политическая организация общества. Признаки государства. Внутренняя и внешняя политика
6.3	Форма государства. Монархия и республика – основные формы правления. Унитарное и федеративное государственно- территориальное устройство
6.4	Политический режим и его виды. Демократия, демократические ценности. Правовое государство и гражданское общество
6.5	Участие граждан в политике. Выборы, референдум
6.6	Политические партии, их роль в демократическом обществе. Общественно-политические организации
7	Гражданин и государство
7.1	Наша страна в начале XXI в. Место нашей Родины среди современных государств. Государственная власть в нашей стране. Государственный герб, Государственный флаг, Государственный гимн Российской Федерации
7.2	Конституция Российской Федерации – основной закон
7.3	Конституция Российской Федерации о правовом статусе человека и гражданина. Гражданство Российской Федерации. Гарантия и защита прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации. Взаимосвязь конституционных прав, свобод и обязанностей гражданина Российской Федерации
7.4	Основы конституционного строя Российской Федерации. Россия – демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления. Россия – социальное государство. Россия – светское государство
7.5	Законодательные, исполнительные и судебные органы государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление. Противодействие коррупции в Российской Федерации
7.6	Президент – Глава государства Российской Федерации
7.7	Федеральное Собрание Российской Федерации: Государственная Дума и Совет Федерации
7.8	Правительство Российской Федерации
7.9	Судебная система в Российской Федерации. Конституционный Суд Российской Федерации. Верховный Суд Российской Федерации

7.10	Государственно-территориальное устройство Российской Федерации. Субъекты Российской Федерации: республика, край, область, город федерального значения, автономная область, автономный округ. Конституционный статус субъектов Российской Федерации
7.11	Местное самоуправление
8	Человек как участник правовых отношений. Основы российского права
8.1	Правовая норма. Правовая оценка поступков и деятельности человека. Правомерное поведение. Правовая культура личности
8.2	Законы и подзаконные акты. Отрасли права
8.3	Правоотношения и их особенности. Участники правоотношений. Физические и юридические лица в гражданском праве. Правоспособность и дееспособность
8.4	Несовершеннолетние как участники гражданско-правовых отношений
8.5	Право собственности, защита прав собственности
8.6	Основные виды гражданско-правовых договоров. Договор купли-продажи
8.7	Права потребителей и возможности их защиты
8.8	Условия заключения брака в Российской Федерации
8.9	Права ребенка и возможности их защиты. Права и обязанности детей и родителей. Защита прав и интересов детей, оставшихся без попечения родителей
8.10	Стороны трудовых отношений, их права и обязанности. Рабочее время и время отдыха
8.11	Трудовой договор. Заключение и прекращение трудового договора. Особенности правового статуса несовершеннолетних при осуществлении трудовой деятельности
8.12	Правонарушение и юридическая ответственность. Проступок и преступление. Опасность правонарушений для личности и общества. Особенности юридической ответственности несовершеннолетних
8.13	Гражданско-правовые проступки и гражданско-правовая ответственность
8.14	Административные проступки и административная ответственность
8.15	Дисциплинарные проступки и дисциплинарная ответственность
8.16	Преступления и уголовная ответственность
8.17	Правоохранительные органы в Российской Федерации. Структура правоохранительных органов Российской Федерации. Функции правоохранительных органов

**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 аazonальные 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 аazonальные 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	Топливо-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

**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	<p>Владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:</p> <p>наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;</p> <p>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;</p> <p>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</p>
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:

	$x(t) = x_0 + v_{0x}t + a_x \cdot \frac{t^2}{2}.$ <p>Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении:</p> $s_x(t) = v_{0x} \cdot t + a_x \cdot \frac{t^2}{2},$ $v_x(t) = v_{0x} + a_x \cdot t,$ $a_x(t) = \text{const},$ $v_{2x}^2 - v_{1x}^2 = 2a_x s_x.$ <p>Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении</p>
1.5	<p>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</p>
1.6	<p>Скорость равномерного движения тела по окружности. Направление скорости. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения:</p> $v = \frac{2\pi R}{T}.$ <p>Центростремительное ускорение. Направление центростремительного ускорения. Формула для вычисления ускорения:</p> $a_{ц} = \frac{v^2}{R}.$ <p>Формула, связывающая период и частоту обращения:</p> $v = \frac{1}{T}$
1.7	<p>Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности:</p> $\rho = \frac{m}{V}$
1.8	<p>Сила - векторная физическая величина. Сложение сил</p>

1.9	Явление инерции. Первый закон Ньютона
1.10	<p>Второй закон Ньютона:</p> $\overset{1}{F} = m \cdot \overset{1}{a}.$ <p>Сонаправленность вектора ускорения тела и вектора силы, действующей на тело</p>
1.11	<p>Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона:</p> $\overset{1}{F}_{2 \rightarrow 1} = -\overset{1}{F}_{1 \rightarrow 2}$
1.12	<p>Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения:</p> $F_{\text{тр}} = \mu \cdot N$
1.13	<p>Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука):</p> $F = k \cdot \Delta l$
1.14	<p>Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения:</p> $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}.$ <p>Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли:</p> $F = mg.$ <p>Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки</p>
1.15	<p>Импульс тела - векторная физическая величина.</p> $\overset{1}{p} = m \overset{1}{v}$ <p>Импульс системы тел. Изменение импульса. Импульс силы</p>
1.16	<p>Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел:</p> $\overset{1}{p} = m_1 \overset{1}{v}_1 + m_2 \overset{1}{v}_2 = \text{const.}$ <p>Реактивное движение</p>
1.17	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы:

	$A = Fs \cos \alpha.$ <p>Механическая мощность:</p> $N = \frac{A}{t}$
1.18	<p>Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии:</p> $E_k = \frac{mv^2}{2}.$ <p>Теорема о кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей:</p> $E_p = mgh$
1.19	<p>Механическая энергия:</p> $E = E_k + E_p.$ <p>Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения:</p> $E = \text{const.}$ <p>Преобразование механической энергии при наличии силы трения</p>
1.20	<p>Простые механизмы. "Золотое правило" механики. Рычаг. Момент силы:</p> $M = Fl.$ <p>Условие равновесия рычага:</p> $M_1 + M_2 + \dots = 0.$ <p>Подвижный и неподвижный блоки.</p> <p>КПД простых механизмов, $\eta = \frac{A_{\text{полезная}}}{A_{\text{затраченная}}}$</p>
1.21	<p>Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела:</p>

	$p = \frac{F}{S}.$ <p>Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости:</p> $p = \rho gh + p_{\text{атм}}$
1.22	Закон Паскаля. Гидравлический пресс
1.23	<p>Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ:</p> $F_{\text{Арх.}} = \rho g V.$ <p>Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание</p>
1.24	<p>Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: $\nu = \frac{1}{T}$</p>
1.25	Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении
1.26	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс
1.27	<p>Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны:</p> $\lambda = \nu \cdot T$
1.28	Звук. Громкость и высота звука. Отражение звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук
1.29	<p>Практические работы</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>Проверка условия равновесия рычага</p>
1.30	<p>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</p>
1.31	<p>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</p>
2	<p>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</p>
2.1	<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела</p>
2.2	<p>Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия</p>
2.3	<p>Смачивание и капиллярные явления</p>
2.4	<p>Тепловое расширение и сжатие</p>
2.5	<p>Тепловое равновесие</p>
2.6	<p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии</p>
2.7	<p>Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение</p>
2.8	<p>Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость:</p> $Q = cm(t_2 - t_1)$
2.9	<p>Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса:</p> $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$
2.10	<p>Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования:</p>

	$L = \frac{Q}{m}$
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	<p>Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение.</p> $I = \frac{q}{t}$ $U = \frac{A}{q}$
3.7	<p>Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление:</p> $R = \frac{\rho l}{S}$
3.8	<p>Закон Ома для участка электрической цепи:</p> $I = \frac{U}{R}$
3.9	<p>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</p>
3.10	<p>Работа и мощность электрического тока. $A = U \cdot I \cdot t; P = U \cdot I$</p>
3.11	<p>Закон Джоуля-Ленца: $Q = I^2 \cdot R \cdot t$</p>
3.12	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции</p>
3.13	<p>Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов</p>
3.14	<p>Действие магнитного поля на проводник с током</p>
3.15	<p>Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца</p>
3.16	<p>Практические работы Измерение электрического сопротивления резистора; мощности электрического тока; работы электрического тока.</p>

	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

**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 - IIА 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, соби́рание, 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

**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. Партогенез. Зародышевое развитие. Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. 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). Среда 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. Иммуитет 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

3. В содержательный раздел в пункт 3.20 добавить подпункт 3.20.13

Курс внеурочной деятельности

Программа курса «Искусственный интеллект» интегрирует знания по разным предметным областям и учебным предметам, направлена на формирование и развитие компетенций обучающихся, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), основанными на достижениях науки и IT-отрасли. Программа способствует формированию цифровой грамотности обучающихся и актуального для информационного общества мышления, развитию навыков работы с технологичными продуктами, умений эффективно их использовать, свободно ориентироваться в цифровой среде.

Программа курса «Искусственный интеллект» ориентирована на:

- приоритеты и перспективы, обозначенные в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145);

- требования информационного общества, инновационной экономики и научно-технологического развития;

- Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утв. Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490);

- федеральный проект «Искусственный интеллект» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (в рамках обучения и развития школьников).

В ходе освоения программы курса «Искусственный интеллект» происходит совершенствование цифровых навыков обучающихся, что является не только базовым требованием для интеграции человека в современный информационный мир, но и необходимым условием для успешной учебы и работы, возможностью приобрести востребованную специальность, иметь преимущество на рынке труда.

Программа курса знакомит обучающихся с понятием и сущностью искусственного интеллекта (ИИ), историей его создания и развития, преимуществами и рисками, связанными с использованием ИИ, сферами и способами применений ИИ-технологий, перспективами их использования. Обучающиеся получают навыки работы с искусственным интеллектом, в том числе быстрого решения учебных задач и познания нового, научатся создавать проекты в области искусственного интеллекта, генерировать тексты и изображения, сочинять музыку и т. д.

Программа курса «Искусственный интеллект» конкретизирует содержание, планируемые предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим содержание и методы обучения, является федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).

Основной **целью** освоения содержания программы по курсу «Искусственный интеллект» является получение обучающимися знаний, умений и навыков в сфере искусственного интеллекта – перспективной области информационных технологий; формирование и развитие компетенций обучающихся в области применения и использования информационных технологий и технологий искусственного интеллекта, создания программ и использования готовых конструкторов программ; работы с информацией, представленной различными знаковыми средствами и образными формами, критического отношения к информации; коммуникации в цифровом пространстве с применением правил цифровой безопасности; воспитание ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических норм её использования и распространения, стремления к продолжению образования в сфере искусственного интеллекта и созидательной деятельности с применением средств ИИ-технологий.

Задачами учебного курса «Искусственный интеллект» являются:

- овладение знаниями об основах искусственного интеллекта и его применения в современном мире, технологиях искусственного интеллекта, вызовах и ограничениях

искусственного интеллекта, этических вопросах, связанных с развитием и использованием искусственного интеллекта;

– формирование умений пользоваться сервисами для синтеза речи, генерировать тексты и изображения с помощью искусственного интеллекта, защищаться от мошеннических действий с применением технологий искусственного интеллекта;

– формирование навыков выполнения учебных задач с помощью искусственного интеллекта;

– овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

– формирование последовательного, логичного и критического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе.

– формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций взаимодействие с цифровыми средами, таких, как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация на современных цифровых платформах, информационная безопасность; воспитание критического отношения к информации, с учетом правовых и этических норм ее использования, распространения, генерирования.

– формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ, владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, навыком безопасного использования средств ИКТ и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», формирование культуры пользования ИКТ;

– участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с применением ИКТ и ИИ-технологий.

Образование обучающихся в сфере искусственного интеллекта носит интегративный и практикоориентированный характер; способствует развитию интереса к учебно-познавательной деятельности, основанной на практической включенности в различные ее виды, в том числе социальную, трудовую, игровую, исследовательскую, проектную; знакомит обучающихся с перспективным направлением учебной и профессиональной деятельности; создает условия для личностного роста, возможности для профессионального самоопределения в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда и приоритетов государственного развития.

Программа курса «Искусственный интеллект» построена по модульному принципу.

Модульная программа состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа включает модули, реализуемые в рамках курса внеурочной деятельности.

Освоение содержания модулей осуществляется поэтапно на протяжении всего курса «Искусственный интеллект» на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного и расширенного знакомства обучающихся с блоком тем с 5 по 9 класс.

В 5–6 классах обучающиеся получают базовые знания об искусственном интеллекте и освоят 9 модулей.

5 класс:

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность».

Модуль «Человеческий мозг и компьютер».

Модуль «Технологии искусственного интеллекта».

Модуль «Искусственный интеллект в науке и образовании».

6 класс:

Модуль «Этика и мораль искусственного интеллекта. Безопасность».

Модуль «Искусственный интеллект и экология».

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение». Модуль «Искусственный интеллект и промышленность». Модуль «Искусственный интеллект и творчество».

7 класс:

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект. Человеческий мозг и компьютер».

Модуль «Понятие "искусственный интеллект"».

Модуль «Понятие "нейронная сеть"».

Модуль «Мир данных».

Модуль «Искусственный интеллект и наука».

8 класс:

Модуль «Искусственный интеллект и образование».

Модуль «Искусственный интеллект и экология».

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение».

Модуль «Искусственный интеллект и промышленность».

Модуль «Искусственный интеллект и творчество».

Сквозными будут являться темы: «Человеческий мозг и компьютер»,

«Зачем нужен искусственный интеллект»,

«Технологии искусственного интеллекта»,

«Этические вопросы», «Утечки личных данных», «Опасное поведение»,

«Предвзятость»,

«Применение искусственного интеллекта в разных областях: в науке, образовании, здравоохранении, промышленности, экологии, творчестве».

9 класс

Модуль «Искусственный интеллект и его использование».

Модуль «Искусственный интеллект для будущей профессии и образования».

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания текстов».

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания изображений».

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания аудио».

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания видео».

Модуль «Некоторые приемы программирования для работы с искусственным интеллектом».

Модуль «Краткие сведения из математики машинного обучения».

Содержание модулей направлено не только на углубление и расширение тематики, но и на ее практическое использование – развитие навыков работы с искусственным интеллектом и навыков программирования.

Еще одной спецификой содержания модулей 9 класса является их профориентационная направленность, актуальная для обучающихся 9 классов. Выпускники познакомятся не только с профессиями в области искусственного интеллекта, но также получают практические рекомендации и навыки по выбору профиля обучения и карьеры, поиску вакансий и составлению резюме.

В программе учебного курса «Искусственный интеллект» осуществляется реализация межпредметных связей:

– с математикой, алгеброй, геометрией и информатикой при изучении модулей «Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность», «Человеческий мозг и компьютер», «Технологии искусственного интеллекта», «Искусственный интеллект в науке и образовании», «Понятие "нейронная сеть"», «Мир данных», «Искусственный интеллект и наука», а также при освоении в модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов, составлении алгоритмов, создании датасетов, решении задач кластеризации, составлении графиков и т. д.;

– с технологией при изучении модулей «Искусственный интеллект и промышленность», «Искусственный интеллект и здравоохранение», «Технологии искусственного интеллекта», «Понятие "нейронная сеть"», а также при освоении в

модулях процессов моделирования, создания текстов и изображений; последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, интегрировании знаний о технике и технических устройствах, электронике, программировании;

– с биологией при изучении модулей «Искусственный интеллект и экология», «Искусственный интеллект и здравоохранение»;

– с обществознанием при освоении модулей «Искусственный интеллект и образование», «Этика и мораль искусственного интеллекта. Цифровая безопасность», «Искусственный интеллект и наука».

Общее число часов, рекомендованных для освоения курса «Искусственный интеллект» – 170 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю); в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю); в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю); в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю); в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Программа курса «Искусственный интеллект» реализована в виде целостного последовательного курса, изучаемого в рамках внеурочной деятельности (в объеме 170 учебных часов за 5 лет обучения в 5, 6, 7, 8, 9 классах).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

5 КЛАСС

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность»

Что такое искусственный интеллект. Зачем нужен искусственный интеллект. Где применяется искусственный интеллект: поисковые системы, рекомендательные системы, голосовые помощники, прогнозы.

Правда и вымыслы об искусственном интеллекте. Отберет ли искусственный интеллект работу у людей? Компьютер и человек – кто умнее? Есть ли сознание у искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и роботы.

Модуль «Человеческий мозг и компьютер»

Как устроен человеческий мозг: умная машина внутри нас. Как устроен современный компьютер. Как компьютер приучали к искусственному интеллекту. Сравнение нашего мышления и искусственного интеллекта.

Модуль «Технологии искусственного интеллекта»

Как мы взаимодействуем с окружающим миром.

Компьютерное зрение, или как видят компьютеры. Сложности компьютерного зрения. Где применяется компьютерное зрение.

Обработка естественного языка, или как компьютеры общаются с нами: почему нам нужен переводчик, как компьютеры учат языки, как компьютеры слышат. Где можно использовать умение компьютера слышать.

Как компьютеры говорят. Где можно использовать умение компьютера говорить. Сложности в разработке систем распознавания и синтеза речи. Где применяются технологии обработки естественного языка. Цифровая безопасность: голосовые чат-боты.

Датчики, или как компьютеры чувствуют запахи и взаимодействуют с предметами.

Модуль «Искусственный интеллект в науке и образовании»

Что такое наука и чем занимаются ученые. Развитие науки: от наблюдения к моделированию.

Как искусственный интеллект помогает ученым совершать открытия: ускорение научных разработок, помощь в поиске решений, междисциплинарные науки и появление новых идей.

Чем обучение в школе похоже на работу ученого.

Какие возможности искусственного интеллекта можно использовать в учебе: голосовые помощники; наставник с искусственным интеллектом; распознавание речи, иллюстраций, текста.

Цифровые двойники. Цифровая копия на уроке: плюсы и минусы.

6 КЛАСС

Модуль «Этика и мораль искусственного интеллекта. Безопасность»

Что такое «этика и мораль искусственного интеллекта». Утечка личных данных. «Проблема предвзятости». Незаконное использование искусственного интеллекта. Этика и мораль использования нейросетей в обучении.

Вопросы безопасности при использовании искусственного интеллекта: физическая безопасность, цифровая безопасность. Примеры проблем безопасности при использовании искусственного интеллекта. Как сделать искусственный интеллект безопасным.

Важность этики, морали и безопасности в сфере искусственного интеллекта.

Влияние искусственного интеллекта в настоящее время: медицина, образование, развлечения, торговля.

«Декларация об ответственной разработке и использовании сервисов в сфере генеративного искусственного интеллекта» как пример общественного договора.

Модуль «Искусственный интеллект и экология»

Искусственный интеллект и взаимоотношения человека с природой. Технологии, помогающие сохранить природу. Искусственный интеллект как помощник человечества в решении экологических проблем.

Примеры результатов применения искусственного интеллекта для решения конкретной экологической ситуации.

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение»

Что такое диагностика заболеваний и как в ней участвует искусственный интеллект. Как искусственный интеллект помогает в диагностике.

Наблюдение за здоровьем с помощью искусственного интеллекта. Электронная медицинская карта и цифровой профиль пациента. Персонализированное лечение.

Люди с ограниченными возможностями здоровья и возможности искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект не является заменой врача.

Модуль «Искусственный интеллект и промышленность»

Развитие IT-технологии: развитие компьютерных технологий, развитие компьютерных программ.

Как искусственный интеллект помогает в производстве: контроль качества, оптимизация производства, контроль безопасности. Подготовка документации и презентаций. Наставничество.

Робототехника: промышленные роботы, беспилотный транспорт.

Модуль «Искусственный интеллект и творчество»

Как творит человек. Как «творит» искусственный интеллект.

Что умеет искусственный интеллект в творчестве: создание изображений, написание рассказов, сочинение музыки.

7 КЛАСС

Актуализация темы (повторение изученного)

Базовые знания об искусственном интеллекте. Человеческий мозг и компьютер. Зачем нужен искусственный интеллект. Технологии искусственного интеллекта.

Этические вопросы. Утечки личных данных. Опасное поведение. Предвзятость. Применение искусственного интеллекта в разных областях: науке, образовании, здравоохранении, промышленности, экологии, творчестве.

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект. Человеческий мозг и компьютер»

Особенности человеческого мозга: селективное или выборочное внимание; эмоции, чувства, настроение; возбуждение и торможение.

Из чего состоит «мозг» компьютера. Принципы работы компьютера.

Как научить компьютер мыслить по-человечески. Кибернетика и искусственный интеллект. Достижения отечественной школы кибернетики.

Модуль «Понятие "искусственный интеллект"»

Понятие и краткая история.

Виды искусственного интеллекта. Обучение и данные. Профессии в сфере искусственного интеллекта.

Промпт-инжиниринг: генерация, мозговой штурм, открытые вопросы, закрытые вопросы, чат, классификация, обобщение, извлечение, редактирование текста, перевод текста.

Модуль «Понятие "нейронная сеть"»

Что такое нейронная сеть и как она работает. Структура нейронной сети.

Принципы работы нейронной сети. Принципы работы нейрона. Примеры нейронных сетей с описанием принципов работы.

Модуль «Мир данных»

Что такое данные. Датасет. Виды датасетов. Откуда берутся данные?

Машинное обучение. Виды машинного обучения. Как работает машинное обучение: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением.

Задачи, которые решают при помощи машинного обучения: регрессия, классификация, кластеризация.

Создание, обучение и реализация искусственного интеллекта: задача, сбор данных, подготовка данных, создание модели, обучение модели, проверка модели, реализация.

Модуль «Искусственный интеллект и наука»

Данные как основа научных открытий.

Искусственный интеллект ускоряет внедрение новых технологий. Какие открытия уже помог сделать искусственный интеллект. Решение каких научных задач может ускориться благодаря искусственному интеллекту.

Искусственный интеллект – популяризатор науки.

Искусственный интеллект для решения прикладных задач.

8КЛАСС

Модуль «Искусственный интеллект и образование»

Как искусственный интеллект меняет образование. Помощь учителю и школе. Помощь в персонализации образования, подбор и адаптация индивидуальной программы обучения. Технологии для персонализации образовательных материалов. Проверка домашних заданий. Наблюдение и контроль за выполнением заданий (прокторинг). Создание заданий и тестов. Создание заданий с элементами игры.

Как использовать искусственный интеллект для учебы. Сбор информации для доклада. Создание презентаций. Объяснение непонятной темы нейросетью. Проверка решений уравнений.

Модуль «Искусственный интеллект и экология»

Технологии, помогающие сохранить природу. Искусственный интеллект как помощник человечества в решении экологических проблем.

Примеры результатов применения искусственного интеллекта для решения конкретной экологической ситуации.

Умные города: снижение энергопотребления, управление транспортом, другие задачи умного города. Умные квартиры.

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение»

Организация работы и управление ресурсами медицинских учреждений с помощью искусственного интеллекта.

Как искусственный интеллект помогает в диагностике. Удаленный мониторинг состояния здоровья.

Генетические особенности пациента.

Искусственный интеллект в профессиональном спорте и в занятиях спортом в повседневной жизни.

Модуль «Искусственный интеллект и промышленность»

Искусственный интеллект и организация производства. Технологии, помогающие оптимизировать управление и контроль качества в промышленности.

Цифровые двойники в промышленности.

Примеры результатов применения искусственного интеллекта для решения конкретных задач в промышленности.

Модуль «Искусственный интеллект и творчество»

Сложность обучения нейросети для создания предметов искусства.

Этика создания произведений с помощью искусственного интеллекта.

Авторское право. Указание авторства. Генеративно-состязательная сеть.

Обработка изображений. Увеличение размера и улучшение качества изображений.

Реставрация изображений. Дорисовка изображений.

Анимация персонажей и изображений. Ожившая история. Стилизация текста.

9КЛАСС

Актуализация темы (повторение изученного)

Человеческий мозг и компьютер. Человек. Селективное или выборочное внимание. Эмоции. Возбуждение и торможение. Компьютер. Принцип основных компонентов. Принцип кодирования информации. Принцип программного управления. Принцип однородности памяти.

Что такое данные и искусственный интеллект. Обучение искусственного интеллекта. Как работает искусственный интеллект. Искусственный интеллект в разных областях: науке, образовании, здравоохранении, промышленности, творчестве.

Этические сложности. Физическая безопасность. Цифровая безопасность.

Предвзятость.

Модуль «Искусственный интеллект и его использование»

Где применяют искусственный интеллект. Повседневная жизнь. Бизнес. Финансы. Производство. Управление персоналом. Здоровье людей. Здравоохранение. Спорт. Экология. Наука и образование.

Искусственный интеллект: в помощь или во вред? Замена человека или помощник ему? Искусственный интеллект захватит мир или люди могут неправомерно его использовать? Правила цифровой безопасности и надежные сервисы.

Модуль «Искусственный интеллект для будущей профессии и образования»

Профессии, связанные с искусственным интеллектом. Специалист по глубокому обучению искусственного интеллекта. Специалист по анализу данных. Промпт-инженер. Специалист по выявлению дипфейков. Специалист по этике искусственного интеллекта.

Как учиться и развиваться в карьере с помощью нейросетей. Индивидуальные планы обучения. Источники знаний для самостоятельного обучения.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания текстов»

Обработка естественного языка. Большие языковые модели. От первых систем искусственного интеллекта до трансформеров. От трансформеров к GPT.

Составление промптов для больших языковых моделей.

Этика и мораль больших языковых моделей и цифровая безопасность.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания изображений»

Как научить компьютер создавать изображения по текстовому запросу. Вариационный автоэнкодер. Генеративно-состязательная сеть. Авторегрессионные модели. Диффузионные модели. Эволюция моделей.

Дополнительные способности систем генеративного искусственного интеллекта. Выбор стиля. Дорисовка изображений. Расширение изображения. Смешивание изображений.

Составление промптов.

Этика и мораль нейросетей для генерации изображений. Дипфейки.

Массовая культура и коммерческие задачи.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания аудио»

Генерация музыки. Как нейросети пишут музыку? Подходы к генерации музыки. Новые подходы к созданию музыки с помощью искусственного интеллекта. Нейромузыка.

Распознавание и синтез речи.

Персональный музыкальный мир.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания видео»

Генерация видео. Новая технология создания видеороликов. Выбор первого кадра и эффектов. Метод каскадной диффузии. Обработка видео.

Анализ роликов и умные рекомендации. Особенности алгоритмов анализа видео.

Повышение качества видеороликов. Как обучается нейросеть с DeepHD. Работа с языками и субтитрами. Интерактивные субтитры в браузере.

Технология наложения субтитров.

Краткий пересказ видео.

Модуль «Некоторые приемы программирования для работы с искусственным интеллектом»*

Создание телеграм-ботов через API. Создание простого бота. Расширение функционала бота. Создание бота с помощью искусственного интеллекта.

Машинное обучение и подготовка дата-сетов. Что такое машинное обучение. Основные этапы машинного обучения. Построение прогнозной модели с помощью регрессионного алгоритма. Другие модели машинного обучения.

Модуль «Краткие сведения из математики машинного обучения»*

Элементы линейной алгебры. Роль векторов в искусственном интеллекте.

Роль матриц в искусственном интеллекте. Многомерные плоскости.

Элементы вероятности и статистики. Теория функций. Градиентные методы оптимизации.

Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «Искусственный интеллект»

Личностные результаты

В результате освоения программы курса «Искусственный интеллект» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

– понимание роли науки и технологий, в том числе информационных, в обеспечении устойчивого развития и будущего российского государства и общества в условиях стремительных изменений современного мира, когда первенство в исследованиях и разработках, освоении новых знаний и создании инновационной продукции является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности;

– ценностное отношение к достижениям российских ученых, инженеров, специалистов в области ИКТ;

– готовность к обучению и заинтересованность в дальнейшей эффективной профессиональной деятельности в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта для решения актуальных государственных, социальных и личностных задач;

2) гражданского воспитания:

– готовность участвовать в переходе к передовым цифровым, интеллектуальным, производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, созданию систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;

– понимание основных преимуществ технологий искусственного интеллекта: снижение рисков, круглосуточная доступность, быстрое принятие решений, адаптируемость, исключение человеческого фактора в производственных процессах;

– представление о возможностях и перспективах использования искусственного интеллекта:

о в информационных системах связи (для распознавания голосовых запросов, поиска релевантных ответов и их озвучивания с помощью сгенерированного человеческого голоса);

о в транспорте и логистике (для создания беспилотных автомобилей и дронов для

автоматизированной доставки товаров и посылок в удаленные районы);

о в финансовом секторе (для прогнозирования рисков, распознавания мошеннических действий, оценки платежеспособности клиентов, фиксации и блокировки атак злоумышленников);

о в медицине (для диагностики заболеваний, обнаружения нарушений на ранних стадиях, долгосрочного прогнозирования состояния пациента);

о в образовании (для персонализации образования, оптимизации подбора индивидуальных образовательных программ, цифровизации процесса обучения);

о в бизнесе (для проведения аналитики, сегментации клиентов, разработки персональных предложений, оптимизации рутинных рабочих процессов, выявления рисков и мошенничества) и т. д.;

— готовность к активному участию в обсуждении социально значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями искусственного интеллекта;

— осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий искусственного интеллекта;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

3) *духовно-нравственного воспитания:*

— ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных действий, в том числе в сети Интернет и в процессе взаимодействия с искусственным интеллектом, а также противодействие им;

— способность критически оценивать этические и моральные аспекты использования искусственного интеллекта и выступать за ответственность (и быть ответственными) при его использовании;

— ориентация на принципы «Декларации об ответственной разработке и использовании сервисов в сфере генеративного искусственного интеллекта»;

4) *эстетического воспитания:*

— понимание эмоционального воздействия цифрового искусства при генерировании текстов, иллюстраций, музыки с помощью искусственного интеллекта; осознание важности цифрового искусства и творчества как способов самовыражения и коммуникации;

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

— осознание ценности жизни;

— осознание возможных негативных последствий использования искусственного интеллекта с целью обеспечения физической безопасности человека;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде и при взаимодействии с искусственным интеллектом и его результатами.

б) *трудового воспитания:*

— установка на активное участие в решении практических задач информационно-технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность с применением технологий искусственного интеллекта;

— интерес к практическому изучению профессий в сфере ИКТ и ИИ-технологий, осознание их актуальности и перспективности с точки зрения выстраивания личностных жизненных траекторий, реализации общественных интересов и потребностей;

— уважение к профессиональной деятельности в сфере информационных технологий, ее результатам и достижениям;

7) *экологического воспитания:*

– понимание возможностей использования искусственного интеллекта для решения экологических проблем, сохранения и улучшения окружающей среды;

– готовность к участию в практической деятельности экологической направленности с применением ИИ-технологий;

8) *ценности научного познания:*

– формирование представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию;

– овладение навыками исследовательской и проектной деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

– развитие навыков самостоятельной работы с информацией и средствами информационных технологий.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

– освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе виртуальных;

– способность обучающихся к взаимодействию с людьми и технологиями, в том числе ИИ-технологиями, в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других, достижениям научно-технического прогресса;

– способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции;

– навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

– умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач, а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

– умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

– способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

– формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт;

– быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

– быть готовым ответственно взаимодействовать с искусственным интеллектом на уровне ученика, пользователя и разработчика;

– понимать безграничность потенциала внедрения искусственного интеллекта для решения конкретных задач.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

– выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

– устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и

сравнения, критерии проводимого анализа;

- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

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, проект, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (проекта);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования (проекта), 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.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- 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;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- 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;

- 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;

- 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.

Совместная деятельность:

- 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 людей, 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 представлению отчета перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- 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.

Самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- 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;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- 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.

Принятие себя и других:

- 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.

Предметные результаты

5 КЛАСС

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность»

Понимать, что такое искусственный интеллект и зачем он нужен.

Характеризовать исследования ученых в области разработок искусственного интеллекта.

Анализировать возможности и сферу применения искусственного интеллекта.

Различать достоверную и недостоверную информацию об искусственном интеллекте.

Сопоставлять возможности компьютера и человеческого интеллекта.

Характеризовать сходство и различия роботов и искусственного интеллекта.

Взаимодействовать в группе для решения задач по сбору данных. Составлять алгоритмы для решения задач.

Создавать тексты с помощью искусственного интеллекта. Самостоятельно составлять эссе на предложенную тему.

Демонстрировать умение раскрывать тему сочинения, излагать основную мысль, аргументировать собственную точку зрения, приводить контраргументы, делать выводы.

Модуль «Человеческий мозг и компьютер»

Характеризовать особенности функционирования человеческого мозга при получении и передаче информации.

Описывать модель человеческого мозга в разрезе и функции нескольких ключевых отделов.

Раскрывать смысл понятия «нейрон» и характеризовать его функции. Перечислять основные принципы работы человеческого мозга.

Понимать сложности изучения человеческого мозга и процессов, происходящих в нем.

Раскрывать смысл понятия «компьютер». Перечислять виды компьютеров.

Различать основные части компьютера и характеризовать основные принципы их работы.

Находить сходство и отличия мышления человека и работы компьютера. Понимать причину появления искусственного интеллекта.

Приводить примеры идей машинного обучения и характеризовать методы/механизмы машинного обучения.

Выбирать данные для проектов машинного обучения.

Сравнивать мышление человека и искусственный интеллект по заданным критериям.

Анализировать информацию, представленную в таблице. Моделировать тест Тьюринга.

Демонстрировать навыки групповой исследовательской работы.

Работать с искусственным интеллектом для улучшения текста сочинения.

Сравнивать результаты работы над сочинением без и с помощью искусственного интеллекта.

Модуль «Технологии искусственного интеллекта»

Характеризовать принципы взаимодействия человеческого мозга с окружающим миром.

Понимать познание как главную задачу человеческого мозга.

Перечислять компьютерные технологии, имитирующие способности людей.

Сравнивать особенности зрения человека и компьютера.

Перечислять и характеризовать операции компьютера, связанные с изображением и видео.

Находить плюсы и минусы компьютерного зрения.

Перечислять сферы применения компьютерного зрения.

Демонстрировать навыки поисковой активности и работы с Интернетом для выполнения задания.

Демонстрировать навыки представления результатов работы в виде таблицы.

Различать компьютерный язык и человеческий (язык человеческого общения).

Характеризовать технологию обработки компьютерами естественного языка.

Приводить примеры использований технологий.

Перечислять обучающие текстовые данные для обучения компьютеров естественным языкам.

Работать с программами на основе языковых моделей. Представлять результат работы в виде таблицы.

Находить сходства и отличия слуха человека и компьютера.

Характеризовать принципы обучения компьютера слышать, распознавать звуки и слова.

Перечислять сферы применения умения компьютера слышать. Характеризовать особенности синтеза речи компьютером.

Сравнивать возможности разговаривать.

Перечислять сферы применения умения компьютера говорить. Демонстрировать навыки работы с сервисом для синтеза речи.

Характеризовать сложности в разработках систем для распознавания и синтеза речи.

Приводить примеры омофонов, омографов, омонимов.

Перечислять области применения технологии обработки естественного языка.

Приводить примеры использования технологий.

Демонстрировать навыки работы с технологиями обработки естественного языка.

Знать и соблюдать правила цифровой безопасности при работе с технологиями.

Описывать возможности компьютера чувствовать запах и взаимодействовать с предметами.

Перечислять датчики, собирающие данные об окружающем мире. Приводить примеры использования датчиков.

Модуль «Искусственный интеллект в науке и образовании»

Раскрывать смысл понятия «наука» и характеризовать виды наук. Характеризовать изменения методов исследований в науках.

Характеризовать особенности развития науки. Различать теорию и практику.

Приводить примеры и результаты использования искусственного интеллекта в науке.

Характеризовать особенности междисциплинарных наук.

Называть преимущества использования искусственного интеллекта в междисциплинарных науках.

Демонстрировать навыки групповой работы и работы с искусственным интеллектом при прогнозировании новых учебных междисциплинарных дисциплин.

Участвовать в дискуссии по результатам практической работы. Приводить аргументы и контраргументы в дискуссии.

Давать оценку результатам практической работы.

Перечислять функции, выполняемые искусственным интеллектом при работе с текстом.

Демонстрировать навыки работы с конкретными функциями искусственного интеллекта при использовании текста.

Выявлять сходство работы ученых и обучения в школе.

Перечислять возможности использования искусственного интеллекта при обучении.

Демонстрировать навыки работы с искусственным интеллектом при изучении «трудных вопросов» по учебному предмету.

Давать оценку результатам работы с искусственным интеллектом.

Раскрывать смысл понятия «цифровой наставник» и характеризовать его функционал.

Демонстрировать навыки работы с цифровым наставником при изучении новой темы.

Сравнивать работу школьного учителя и цифрового наставника.

Объяснять принципы работы искусственного интеллекта по распознаванию текста и изображения.

Приводить примеры использования распознавания текста и изображений при обучении.

Раскрывать смысл понятия «цифровой двойник».

Называть плюсы и минусы цифрового двойника на уроке.

Демонстрировать навыки работы с искусственным интеллектом при выполнении практических задач.

Анализировать работу с искусственным интеллектом и групповую работу обучающихся, делать выводы.

Давать оценку результатам работы с искусственным интеллектом.

6 КЛАСС

Модуль «Этика и мораль искусственного интеллекта. Безопасность»

Раскрывать смысл и содержание «этики и морали искусственного интеллекта».

Перечислять принципы этики и морали при разработке искусственного интеллекта.

Давать оценку результатам работы.

Характеризовать последствия «проблемы предвзятости» при работе с искусственным интеллектом.

Перечислять риски использования технологий искусственного интеллекта злоумышленниками.

Характеризовать возможные последствия неэтичного использования искусственного интеллекта в обучении.

Знать и соблюдать принципы физической и цифровой безопасности при использовании искусственного интеллекта.

Описывать последствия несоблюдения принципов безопасности.

Перечислять примеры проблем безопасности при использовании искусственного интеллекта.

Характеризовать основные правила безопасной работы для разработчиков искусственного интеллекта.

Понимать важность этики, морали и безопасности в сфере искусственного интеллекта.

Перечислять преимущества этического использования искусственного интеллекта.

Приводить примеры преимущества этического использования искусственного интеллекта.

Демонстрировать навыки противодействия нарушениям этических правил и правил безопасности в работе с искусственным интеллектом для решения практических задач.

Модуль «Искусственный интеллект и экология»

Приводить примеры экологических ситуаций.

Характеризовать возможности искусственного интеллекта для решения проблем, связанных с экологическими ситуациями.

Характеризовать возможности прогнозирования экологических ситуаций с помощью искусственного интеллекта.

Давать оценку результатам применения искусственного интеллекта при решения экологических ситуаций.

Демонстрировать навыки сбора информации для описания экологической ситуации.

Демонстрировать навыки групповой работы с целью изучения при помощи искусственного интеллекта возможности предотвращения экологической ситуации.

Участвовать в дискуссии о возможностях ИИ и человека в охране природы. Приводить аргументы и контраргументы в дискуссии.

Давать оценку результатам дискуссии, формулировать компромиссное решение.

Демонстрировать навыки работы в Интернете с целью поиска информации и демонстрировать результаты исследования – примеров использования нейросетей для помощи флоре и фауне нашей планеты.

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение»

Раскрывать смысл и содержание «диагностика заболеваний». Перечислять условия диагностики заболеваний.

Характеризовать проблемы диагностики заболеваний.

Перечислять примеры помощи искусственного интеллекта при диагностике заболеваний.

Демонстрировать навыки работы с искусственным интеллектом при изучении тем, связанных с исследованиями здоровья человека.

Оценивать достоверность информации, полученной с помощью искусственного интеллекта.

Перечислять возможности применения искусственного интеллекта при наблюдениях за здоровьем.

Характеризовать электронную медицинскую карту и цифровой профиль пациента.

Раскрывать смысл и содержание понятия «персонализированное лечение».

Перечислять способы использования искусственного интеллекта людьми с ограниченными возможностями здоровья.

Проводить исследования в ресурсах сети Интернет о способах использования искусственного интеллекта для помощи людям с ОВЗ.

Представлять результаты исследования в виде эссе.

Характеризовать причины отказа от использования искусственного интеллекта для самостоятельного лечения.

Модуль «Искусственный интеллект и промышленность»

Характеризовать способы применения искусственного интеллекта для оптимизации работы компьютеров и компьютерных программ.

Перечислять виды помощи искусственного интеллекта в производственных процессах.

Характеризовать возможности искусственного интеллекта при составлении и переводе (с иностранного языка) документации и подготовке презентаций.

Описывать выполнение функции наставничества искусственным интеллектом.

Перечислять возможности использования искусственного интеллекта в робототехнике.

Демонстрировать навыки поисковой активности с помощью искусственного интеллекта для решения практических задач и представлять результаты.

Приводить примеры реализации возможностей искусственного интеллекта.

Модуль «Искусственный интеллект и творчество»

Различать сходства и отличия творчества человека и искусственного интеллекта.

Проводить творческий эксперимент с помощью искусственного интеллекта.

Оценивать результат эксперимента.

Перечислять виды творчества искусственного интеллекта.

Характеризовать плюсы и минусы творчества искусственного интеллекта. Раскрывать смысл и содержание понятия «промт».

Демонстрировать навыки использования промптов для создания изображений и их изменений.

Демонстрировать навыки использования промптов для сочинения рассказов (в группе).

Анализировать алгоритм работы групп с искусственным интеллектом. Оценивать результаты работы групп по сочинению рассказов.

Характеризовать возможности искусственного интеллекта по сочинению музыки.

Демонстрировать навыки работы с искусственным интеллектом с целью сочинения

музыки.

Составлять рассказы с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Анализировать работу с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта по заданным параметрам.

Участвовать в творческой мастерской с использованием искусственного интеллекта: создавать рассказы индивидуально и в группе по заданным параметрам, создавать изображения помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта и изменять их по заданным параметрам.

Сравнивать задачи и результаты работы по созданию и изменению изображений.

Сравнивать результаты индивидуального, группового творчества и творчества искусственного интеллекта.

Представлять результаты работы в таблице.

Оценивать результаты работы обучающихся и искусственного интеллекта.

7 КЛАСС

Модуль «Зачем человеку искусственный интеллект. Человеческий мозг и компьютер»

Характеризовать особенности человеческого мозга и способы восприятия им окружающего мира.

Перечислять особенности мозга.

Различать возможности человеческого мозга и компьютера. Перечислять составные части «мозга» компьютера.

Характеризовать способы получения информации компьютером. Определять и перечислять принципы работы компьютера.

Демонстрировать навыки описывать работу компьютера. Раскрывать смысл и суть понятия «нейросеть».

Характеризовать структуру и принципы работы нейросетей. Раскрывать смысл понятия «персептрон». Описывать изменения нейросетей.

Демонстрировать в группе навыки моделирования функций нейросетей.

Демонстрировать навыки поисковой активности и анализа информации с помощью искусственного интеллекта.

Демонстрировать навыки определять и характеризовать ограничения искусственного интеллекта.

Демонстрировать навыки подготовки пересказа статьи с помощью искусственного интеллекта.

Анализировать результат работы искусственного интеллекта, давать ему оценку.

Объяснять понятие «кибернетика», понимать основные этапы и тенденции ее развития.

Характеризовать взаимосвязь кибернетики и искусственного интеллекта. Перечислять достижения отечественной школы кибернетики.

Модуль «Понятие "искусственный интеллект"»

Раскрывать смысл понятия «искусственный интеллект», описывать основные этапы развития искусственного интеллекта.

Перечислять и характеризовать виды искусственного интеллекта.

Характеризовать нейронную сеть, принципы ее устройства и работы.

Перечислять методики, алгоритмы, системы для обучения искусственного интеллекта.

Перечислять профессии в сфере искусственного интеллекта и описывать их функции.

Раскрывать смысл и содержание понятия «промт-инжиниринг». Перечислять основные функции промт-инжиниринга.

Характеризовать основные типы промптов для языковых моделей. Приводить примеры работы промптов.

Демонстрировать навыки работы с промптами для решения практических задач.

Выделять краткое содержание и главные мысли текста с помощью искусственного интеллекта.

Демонстрировать навыки правильного составления запросов к искусственному интеллекту.

Модуль «Понятие "нейронная сеть"»

Раскрывать смысл и содержание понятия «искусственная нейронная сеть». Характеризовать структуру нейронной сети.

Перечислять типы нейронных слоев и их функции.

Характеризовать возможности обучения нейронной сети. Описывать архитектуру нейронной сети.

Характеризовать принципы работы нейронной сети.

Работать с искусственным интеллектом над получением информации о видах нейронных сетей и их архитектуре.

Характеризовать принципы работы нейрона.

Приводить пример нейронной сети для распознавания изображения.

Моделировать работу нейронной сети на примере подбора команды для проекта.

Работать с табличным редактором для систематизации информации по алгоритму.

Составлять граф из трех-четырёх слов для выполнения практического задания.

Модуль «Мир данных»

Объяснять, что такое данные в машинном обучении.

Соотносить данные для компьютера и знания для человека. Раскрывать смысл и содержание понятие «дата-сет».

Характеризовать таблицу как один из видов дата-сетов и объяснять ее структуру.

Соотносить температуру в разных системах измерения.

Объяснять понятие «большие данные (big data)» и их задачи. Создавать дата-сет в виде таблицы.

Перечислять и характеризовать виды дата-сетов.

Объяснять происхождение данных для искусственного интеллекта. Раскрывать смысл и содержание понятия «машинное обучение».

Перечислять и характеризовать виды машинного обучения. Объяснять принципы работы машинного обучения.

Характеризовать функции и задачи машинного обучения.

Перечислять и характеризовать этапы создания системы искусственного интеллекта.

Проводить (в группе) опрос одноклассников и представлять результат исследования в виде дата-сета.

Участвовать в эксперименте (в паре) по моделированию процесса обучения искусственного интеллекта.

Определять вид и тип задач машинного обучения на примере составленного дата-сета.

Анализировать данные таблицы и составлять график для решения задачи кластеризации.

Модуль «Искусственный интеллект и наука»

Объяснять цели использования машинного обучения и обработки данных с помощью искусственного интеллекта в науке.

Описывать процесс создания и внедрения новых технологий.

Характеризовать роль искусственного интеллекта в процессе создания и внедрения новых технологий.

Перечислять открытия в разных науках, сделанные при помощи искусственного интеллекта.

Перечислять научные задачи, прогресс в которых может быть достигнут с применением искусственного интеллекта.

Работать с искусственным интеллектом с целью получения информации.

Характеризовать возможности искусственного интеллекта как популяризатора науки.

Работать с искусственным интеллектом с целью получения понятной информации о сложной научной теории.

Перечислять примеры решения российскими учеными практических задач с помощью искусственного интеллекта.

Работать с популярными отечественными системами генеративного искусственного интеллекта с целью получения изображения (визуализации) одного из научных открытий,

описанных в модуле.

Оценивать достоверность информации о научном открытии, полученной с помощью популярных отечественных системам генеративного искусственного интеллекта.

Участвовать в обсуждении темы, связанной с возможностью решения задач науки с помощью искусственного интеллекта.

Демонстрировать навыки актуализации проблемы, предлагать способы решения проблемы, аргументировать собственную точку зрения.

8 КЛАСС

Модуль «Искусственный интеллект и образование»

Характеризовать возможности применения искусственного интеллекта в помощь учителю и администрации школы.

Характеризовать возможности применения искусственного интеллекта для выбора индивидуальной программы обучения.

Раскрывать смысл и содержание понятия «персонализированное обучение».

Перечислять технологии для персонализации образовательных материалов.

Характеризовать возможности применения искусственного интеллекта для проверки домашних заданий.

Раскрывать смысл и содержание понятия «прокторинг».

Перечислять принципы работы прокторинга при удаленном обучении, а также при онлайн-сдаче экзаменов.

Описывать на примерах использование нейронных сетей (нейросетей) для составления заданий и тестов.

Работать над составлением заданий по учебному предмету самостоятельно и с помощью искусственного интеллекта. Сравнить и оценивать результат работы.

Характеризовать на примерах работу искусственного интеллекта над геймификацией учебных материалов (составлением игр-заданий).

Находить преимущества игрового подхода в образовании.

Характеризовать возможности применения искусственного интеллекта в образовании.

Работать с искусственным интеллектом с целью получения информации о голосовых помощниках, цифровых двойниках и ИИ-тьюторе. Анализировать информацию для определения их функционала. Выявлять преимущества и недостатки.

Оценивать возможности применения искусственного интеллекта в образовании с позиции этики и морали.

Перечислять на примерах полезные функции искусственного интеллекта в образовании.

Работать с искусственным интеллектом над составлением плана доклада. Работать с искусственным интеллектом над составлением презентации.

Работать с искусственным интеллектом с целью проверки выполненных заданий.

Модуль «Искусственный интеллект и экология»

Объяснять роль искусственного интеллекта в экологических ситуациях.

Работать с искусственным интеллектом над исследованием примеров применения искусственного интеллекта в экологии.

Характеризовать на примерах возможности применения искусственного интеллекта в экологических ситуациях.

Описывать области применения технологий искусственного интеллекта в умных городах.

Работать с искусственным интеллектом над исследованием энергопотребления в умном городе (в группе).

Оценивать результат группового исследования.

Объяснять роль и перспективы искусственного интеллекта в управлении транспортом в умном городе.

Характеризовать возможности использования искусственного интеллекта в процессах оптимизации сбора и переработки отходов, системах мониторинга водоснабжения и водоотведения, качества воздуха и воды, внедрения зеленых технологий в умном городе.

Работать с искусственным интеллектом над выявлением задач умного города, их влияния на экологию. Определять функции искусственного интеллекта для решения этих задач.

Характеризовать возможности искусственного интеллекта для умных квартир.

Работать с искусственным интеллектом (в группе) над проектированием полезного городского строения в умном городе.

Оценивать результаты работы групп.

Работать над оптимизацией функций умного дома. Представлять результат работы в виде схемы.

Модуль «Искусственный интеллект и здравоохранение»

Характеризовать возможности искусственного интеллекта в управлении ресурсами медицинских учреждений.

Описывать задачи и функции цифровых двойников в медицинских учреждениях.

Участвовать в практической работе по составлению перечня применения технологий искусственного интеллекта в работе медицинских учреждений.

Представлять результат практической работы в виде таблицы. Участвовать в обсуждении результатов практической работы.

Характеризовать возможности использования искусственного интеллекта в диагностике.

Описывать на примерах возможности искусственного интеллекта для осуществления удаленного мониторинга состояния здоровья.

Характеризовать роль искусственного интеллекта в телемедицине.

Объяснять суть персонализированного лечения и области его применения.

Объяснять на примерах возможности применения искусственного интеллекта в проведении генетических исследований.

Работать с популярными отечественными системами искусственного интеллекта с целью генерации текстовых материалов о персонализированном лечении и цифровом профиле пациента.

Объяснять использование искусственного интеллекта на примерах из медицинской практики.

Объяснять на примерах возможности использования искусственного интеллекта в профессиональном спорте.

Объяснять на примерах возможности использования искусственного интеллекта в любительском спорте.

Участвовать в групповом исследовании о возможностях использования технологий искусственного интеллекта, применяемых в профессиональном спорте и для личных занятий спортом.

Участвовать в обсуждении результатов исследования. Представлять результат работы в виде таблицы.

Модуль «Искусственный интеллект и промышленность»

Характеризовать возможности применения искусственного интеллекта при организации производства на примерах.

Объяснять смысл и содержание понятия «цифровой двойник промышленного объекта».

Перечислять функции цифрового двойника. Определять ценности цифрового двойника.

Разрабатывать (в паре) идеи об использовании искусственного интеллекта в промышленности.

Давать оценку результату работы. Сравнить и выбирать лучшие работы.

Моделировать работу искусственного интеллекта при решении практических задач в промышленности.

Модуль «Искусственный интеллект и творчество»

Характеризовать сложности обучения искусственного интеллекта для создания предметов искусства.

Создавать изображение с помощью искусственного интеллекта. Собирать и систематизировать оценочные суждения об этом изображении. Участвовать в обсуждении результатов.

Выявлять сходство и отличия процессов и результатов творчества человека и искусственного

интеллекта.

Характеризовать на примерах морально-правовые аспекты создания произведений с помощью искусственного интеллекта.

Объяснять схожесть подходов людей и нейросетей по оценки ценности созданного произведения на основе генеративно-состязательной сети.

Описывать принципы работы генератора и дискриминатора.

Описывать методы и средства обучения генератора и дискриминатора.

Характеризовать принципы работы нейронной сети по увеличению размера и улучшению качества изображений.

Описывать процессы реставрации, удаления и дорисовки изображений с помощью искусственного интеллекта.

Характеризовать на примерах возможности искусственного интеллекта для анимации персонажей и изображений.

Перечислять способы применения технологии дипфейка. Перечислять технологии анимации изображений.

Характеризовать возможности обучения и применения искусственного интеллекта в написании рассказов, романов и стилизации текстов.

Работать с искусственным интеллектом с целью создания рассказа в стиле известного писателя.

Находить сходства и отличия сгенерированного текста и оригинала. Моделировать (в группе) работу генеративно-состязательной сети.

Дорисовывать изображения с помощью отечественной популярной системы генеративного искусственного интеллекта.

Создавать динамичные анимации и видео с помощью отечественной популярной системы генеративного искусственного интеллекта.

Перечислять способы использования творческих возможностей нейросетей в учебе или личных проектах.

9 КЛАСС

Модуль «Искусственный интеллект и его использование»

Перечислять изученные области использования искусственного интеллекта.

Описывать на примерах сферы применения искусственного интеллекта в повседневной жизни.

Характеризовать способы применение искусственного интеллекта в бизнесе: в продажах и маркетинге, рекламе, обслуживании клиентов, анализе настроений клиентов.

Описывать на примерах способы применение искусственного интеллекта в финансовой сфере.

Перечислять способы и сферы применения искусственного интеллекта на производстве.

Характеризовать применение искусственного интеллекта для управления персоналом.

Перечислять способы и сферы применения искусственного интеллекта в здравоохранении, спорте и экологии.

Перечислять способы и сферы применения искусственного интеллекта в науке и образовании.

Представлять результаты проекта в виде презентации.

Различать положительные и отрицательные стороны в использовании искусственного интеллекта.

Участвовать в дискуссии о помощи и вреде использования искусственного интеллекта.

Выражать и аргументировать собственную точку зрения.

Рассматривать на примерах морально-этические составляющие проблемы использования искусственного интеллекта, помощь и вред искусственного интеллекта.

Выполнять практическую работу по исправлению ошибок в сгенерированном тексте.

Формулировать правильные запросы при исследовании с помощью искусственного интеллекта.

Отличать достоверную и недостоверную информацию.

Перечислять полезные функции искусственного интеллекта при исследовании темы.

Знать и соблюдать правила цифровой безопасности. Перечислять признаки надежных ИИ-сервисов.

Решать кейс с несколькими ситуациями.

Участвовать в групповой дискуссии. Давать оценку решениям кейса.

Модуль «Искусственный интеллект для будущей профессии и образования»

Перечислять и характеризовать профессии, связанные с искусственным интеллектом.

Перечислять знания и умения, которые нужны для работы в этих профессиях.

Называть функции, цели и задачи специалистов по этим профессиям.

Характеризовать возможности использования искусственного интеллекта для профориентированного обучения и развития.

Характеризовать на примере алгоритм разработки персональной программы обучения.

Создавать промпт для разработки индивидуального плана.

Перечислять полезные для обучения и контроля функции нейросетей.

Планировать карьеру и учебу с использованием искусственного интеллекта.

Составлять шаблоны промтов для индивидуальных планов обучения.

Составлять промты для генерации обучающих материалов для индивидуальных планов обучения.

Искать проверенные источники информации для самостоятельного обучения с помощью сервисов поиска с искусственным интеллектом.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания текстов»

Характеризовать область компьютерных наук и искусственного интеллекта – обработка естественного языка.

Перечислять уровни обработки естественного языка.

Раскрывать смысл и содержание понятия «языковая модель» и «большие языковые модели».

Характеризовать функции языковых моделей.

Объяснять отличительные особенности больших языковых моделей. Называть сферы применений больших языковых моделей.

Приводить примеры больших языковых моделей.

Характеризовать способы обучения больших языковых моделей.

Описывать этапы развития языковых моделей от первых версий до трансформеров; от трансформеров к GPT.

Приводить примеры развития языковых моделей, причины и результаты этих изменений.

Характеризовать особенности составления промтов.

Перечислять рекомендации для промтов с целью получения корректного ответа.

Описывать виды промтов и техники промптинга.

Разбирать на примерах способы работы с нейросетью.

Перечислять рекомендации для корректной работы с нейросетью.

Работать с популярными отечественными системами генеративного искусственного интеллекта с целью совершенствования составления промта.

Использовать нейросеть для подготовки доклада.

Анализировать и оценивать результат работы нейросети.

Решать (в группе) кейс с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания изображений»

Описывать способы и средства обучения компьютера создавать изображения по текстовому запросу.

Характеризовать вариационный автоэнкодер или автокодировщик, принципы его работы, цели и задачи.

Характеризовать генеративно-состязательную сеть, принципы ее работы, цели и задачи.

Характеризовать авторегрессионные модели: функционал, цели и задачи. Характеризовать

диффузионные модели и их перспективы.

Анализировать информацию таблицы с параметрами сравнения моделей.

Генерировать изображения и изменять их стиль с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Перечислять этапы развития и особенности изменений (усовершенствований) генеративных моделей.

Характеризовать возможности систем генеративного искусственного интеллекта по созданию изображений.

Описывать принцип работы систем искусственного интеллекта при стилизации изображений.

Генерировать изображения определенного стиля с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Описывать принцип работы систем искусственного интеллекта при дополнении изображений.

Редактировать изображения с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Описывать принцип работы систем искусственного интеллекта при расширении изображений.

Увеличивать изображения с помощью популярных отечественных систем генеративного искусственного интеллекта.

Характеризовать технологию смешивания изображения.

Характеризовать технологию дипфейков, называть ее преимущества и недостатки.

Приводить примеры использования нейросетей в массовой культуре и для решения коммерческих задач.

Использовать нейросеть для создания цифрового портрета.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания аудио»

Характеризовать способы обучения нейросетей создавать музыку. Различать подходы к созданию музыки.

Перечислять преимущества генерации музыки искусственным интеллектом.

Описывать нейромузыку, принципы ее отбора и воспроизведения. Характеризовать технологии распознавания и синтеза речи.

Перечислять элементы технологии распознавания речи.

Определять цели и задачи технологии распознавания речи, возможности ее использования.

Определять преимущества применения технологий распознавания речи. Перечислять сферы применений технологий распознавания речи.

Характеризовать технологии синтеза речи и приводить примеры их применения.

Исследовать технологии голосового помощника для распознавания и синтеза речи.

Характеризовать возможности нейросетей для персональных музыкальных предпочтений.

Участвовать в интерактивном уроке и исследовании в мире музыкальных технологий.

Модуль «Системы искусственного интеллекта для создания видео»

Называть основные преимущества новых технологий создания видеороликов.

Характеризовать особенности процесса генерации видео в нейросети. Описывать метод каскадной диффузии.

Характеризовать анализ и обработку видеороликов как одно из направлений развития нейросетей.

Перечислять особенности алгоритма анализа видео. Проводить эксперимент по восприятию и анализу видео.

Характеризовать, на примере технологии DeepHD, возможности нейросетей улучшать качество видеороликов.

Описывать способы и средства обучения нейросети с DeepHD. Анализировать схему обучения нейросети.

Понимать работу с языками и субтитрами.

Характеризовать технологию наложения субтитров. Оценивать опцию наложения

субтитров.

Характеризовать алгоритм технологии наложения субтитров. Описывать возможности нейросети пересказывать видео.

Перечислять последовательность действий по запуску опции пересказа. Сравнить пересказ сюжета видеоролика человеком и нейросетью.

Модуль «Некоторые приемы программирования для работы с искусственным интеллектом»

Создавать боты на Python с использованием библиотеки aiogram и библиотеки асинхронного программирования asyncio.

Раскрывать смысл понятий «токен», «роутер», «хендлер», «точка входа», «фильтр».

Получать токен – уникальный код телеграм-бота. Писать минимальный код для запуска бота.

Делать обработчик, который узнает имя пользователя из метаданных сообщения и спрашивает, верное ли имя.

Создавать бот, который спрашивает у пользователя, какое у него настроение, а затем дарит цветок в зависимости от ответа.

Добавлять боту функцию присылать стикер. Создавать диспетчер и словарь со стикерами.

Сделать два обработчика, чтобы на каждое настроение бот присылал вполне определенный стикер из словаря.

Подключать бот к системам искусственного интеллекта, написав программный код с помощью искусственного интеллекта.

Раскрывать смысл и содержание понятия «Data Science». Определять цели и задачи Data Science.

Характеризовать функционал, цели и задачи, сферы применения машинного обучения.

Перечислять основные этапы машинного обучения.

Разбирать на примере продаж какого-нибудь продукта алгоритм «линейной регрессии».

Писать код ввода данных.

Писать код для построения графика.

Строить регрессионную модель для прогнозирования продаж с помощью Python.

Писать код для построения модели прогнозирования и вывода результата.

Перечислять другие алгоритмы машинного обучения и определять свойство, объединяющее все алгоритмы.

Генерировать новые данные для модели прогнозирования продаж с добавлением нового фактора.

Модуль «Краткие сведения из математики машинного обучения»

Раскрывать роль математики как науки в развитии искусственного интеллекта.

Перечислять направления изучения линейной алгебры и устанавливать ее связь с искусственным интеллектом.

Характеризовать роль векторов в искусственном интеллекте. Характеризовать роль матриц в искусственном интеллекте.

Характеризовать роль многомерных пространств в искусственном интеллекте.

Характеризовать роль элементов вероятности и статистики в разработке алгоритмов искусственного интеллекта.

Понимать, для чего в искусственном интеллекте используется статистика и теория вероятностей.

Перечислять и характеризовать методы описания реальности при помощи статистики.

Характеризовать роль статистики и теории вероятностей в развитии искусственного интеллекта

Приводить примеры из теории функций и работы с ними.

Описывать градиентные методы оптимизации и их применение.

4. В содержательный раздел добавить пункт 3.23

Программа коррекционной работы

3.23 Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы образовательной организации. ПКР разрабатывается для обучающихся с трудностями в обучении и социализации. В соответствии с ФГОС ООО программа коррекционной работы должна быть направлена на осуществление индивидуально-ориентированной психолого-педагогической помощи детям с трудностями в обучении и социализации в освоении программы основного общего образования, их социальную адаптацию и личностное самоопределение.

Программа коррекционной работы должна обеспечивать:

- выявление индивидуальных образовательных потребностей обучающихся, направленности личности, профессиональных склонностей;
- систему комплексного психолого-педагогического сопровождения в условиях образовательной деятельности, включающего психолого-педагогическое обследование обучающихся и мониторинг динамики их развития, личностного становления, проведение индивидуальных и групповых коррекционно-развивающих занятий;
- успешное освоение основной общеобразовательной программы основного общего образования, достижение обучающимися с трудностями в обучении и социализации предметных, метапредметных и личностных результатов.

Программа коррекционной работы должна содержать:

- план диагностических и коррекционно-развивающих мероприятий, обеспечивающих удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей обучающихся и освоение ими программы основного общего образования;
- описание условий обучения и воспитания обучающихся, методы обучения и воспитания, учебные пособия и дидактические материалы, технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, особенности проведения групповых и индивидуальных коррекционно-развивающих занятий;
- описание основного содержания рабочих программ коррекционно-развивающих курсов;
- перечень дополнительных коррекционно-развивающих занятий (при наличии);
- планируемые результаты коррекционной работы и подходы к их оценке.

ПКР вариативна по форме и по содержанию в зависимости от образовательных потребностей, характера имеющихся трудностей и особенностей социальной адаптации обучающихся, региональной специфики и особенностей образовательного процесса в образовательной организации.

ПКР предусматривает создание условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать индивидуальные образовательные потребности обучающихся посредством дифференцированного психолого-педагогического сопровождения, индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

ПКР уровня основного общего образования непрерывна и преемственна с другими уровнями образования (начальным, средним). Программа ориентирована на развитие потенциальных возможностей обучающихся и их потребностей более высокого уровня, необходимых для дальнейшего обучения и успешной социализации.

ПКР может быть реализована при разных формах получения образования, включая обучение на дому и с применением дистанционных технологий. ПКР должна предусматривать организацию индивидуально-ориентированных коррекционно-развивающих мероприятий, обеспечивающих удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей обучающихся в освоении ими программы основного общего образования. Степень включенности специалистов в программу коррекционной работы устанавливается самостоятельно образовательной организацией. Объем помощи, направления и содержание коррекционно-развивающей работы с обучающимся

определяются на основании заключения психолого-педагогического консилиума образовательной организации (ППк) и психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПк) при наличии.

Реализация программы коррекционной работы предусматривает создание системы комплексной помощи на основе взаимодействия специалистов сопровождения и комплексного подхода к организации сопровождающей деятельности. Основным механизмом, обеспечивающим системность помощи, является психолого-педагогический консилиум образовательной организации. ПКР разрабатывается на период получения основного общего образования и включает следующие разделы:

- Цели, задачи и принципы построения программы коррекционной работы.
- Перечень и содержание направлений работы.
- Механизмы реализации программы.
- Условия реализации программы.
- Планируемые результаты реализации программы.

Цели, задачи и принципы построения программы коррекционной работы

Цель программы коррекционной работы заключается в определении комплексной системы психолого-педагогической и социальной помощи обучающимся с трудностями в обучении и социализации для успешного освоения основной образовательной программы на основе компенсации имеющихся нарушений и пропедевтики производных трудностей; формирования социальной компетентности, развития адаптивных способностей личности для самореализации в обществе.

Задачи ПКР отражают разработку и реализацию содержания основных направлений работы (диагностическое, коррекционно-развивающее и психопрофилактическое, консультативное, информационно-просветительское).

Задачи программы:

- определение индивидуальных образовательных потребностей обучающихся с трудностями в обучении и социализации и оказание обучающимся специализированной помощи при освоении основной образовательной программы основного общего образования;
- определение оптимальных психолого-педагогических и организационных условий для получения основного общего образования обучающимися с трудностями в обучении и социализации, для развития личности обучающихся, их познавательных и коммуникативных способностей;
- разработка и использование индивидуально-ориентированных коррекционно-развивающих образовательных программ, учебных планов для обучающихся с трудностями в обучении и социализации с учетом особенностей психофизического развития обучающихся, их индивидуальных возможностей;
- реализация комплексного психолого-педагогического и социального сопровождения обучающихся (в соответствии с рекомендациями ППк и ПМПк при наличии);
- реализация комплексной системы мероприятий по социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся с трудностями в обучении и социализации;
- обеспечение сетевого взаимодействия специалистов разного профиля в комплексной работе с обучающимися с трудностями в обучении и социализации;
- осуществление информационно-просветительской и консультативной работы с родителями (законными представителями) обучающихся с трудностями в обучении и социализации.

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы:

- *Преемственность*. Принцип обеспечивает создание единого образовательного пространства при переходе от начального общего образования к основному общему образованию, способствует достижению личностных, метапредметных, предметных результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования, необходимых школьникам с трудностями в обучении и социализации для продолжения образования. Принцип обеспечивает связь программы коррекционной работы с другими разделами программы основного общего образования: программой формирования универсальных учебных действий, программой воспитания и социализации обучающихся.

- *Соблюдение интересов обучающихся.* Принцип определяет позицию специалиста, который призван решать проблему обучающихся с максимальной пользой и в интересах обучающихся.
- *Непрерывность.* Принцип гарантирует обучающемуся и его родителям непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подхода к ее решению.
- *Вариативность.* Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования обучающимся, имеющими различные трудности в обучении и социализации.
- *Комплексность и системность.* Принцип обеспечивает единство в подходах к диагностике, обучению и коррекции трудностей в обучении и социализации, взаимодействие учителей и специалистов различного профиля в решении проблем обучающихся. Принцип предполагает комплексный психолого-педагогический характер преодоления трудностей и включает совместную работу педагогов и ряда специалистов (педагог-психолог, учитель-логопед, социальный педагог).

Перечень и содержание направлений работы

Направления коррекционной работы — диагностическое, коррекционно-развивающее и психопрофилактическое, консультативное, информационно-просветительское — раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации. Данные направления отражают содержание системы комплексного психолого-педагогического сопровождения детей с трудностями в обучении и социализации.

Характеристика содержания направлений коррекционной работы

Диагностическая работа включает:

- выявление индивидуальных образовательных потребностей обучающихся с трудностями в обучении и социализации при освоении основной образовательной программы основного общего образования;
- проведение комплексной социально-психолого-педагогической диагностики психического (психологического) и(или) физического развития обучающихся с трудностями в обучении и социализации; подготовка рекомендаций по оказанию обучающимся психолого-педагогической помощи в условиях образовательной организации;
- определение уровня актуального развития и зоны ближайшего развития обучающегося с трудностями в обучении и социализации, выявление резервных возможностей обучающегося;
- изучение развития эмоционально-волевой, познавательной, речевой сфер и личностных особенностей обучающихся;
- изучение социальной ситуации развития и условий семейного воспитания обучающихся;
- изучение адаптивных возможностей и уровня социализации обучающихся;
- изучение индивидуальных образовательных и социальнокоммуникативных потребностей обучающихся;
- системный мониторинг уровня и динамики развития обучающихся, а также создания необходимых условий, соответствующих индивидуальным образовательным потребностям обучающихся с трудностями в обучении и социализации;
- мониторинг динамики успешности освоения образовательных программ основного общего образования, включая программу коррекционной работы.

Коррекционно-развивающая и психопрофилактическая работа включает:

- реализацию комплексного индивидуально-ориентированного психолого-педагогического и социального сопровождения обучающихся с трудностями в обучении и социализации в условиях образовательного процесса;
- разработку и реализацию индивидуально-ориентированных коррекционно-развивающих программ; выбор и использование специальных методик, методов и приемов обучения в соответствии с образовательными потребностями обучающихся с трудностями в обучении и социализации;
- организацию и проведение индивидуальных и групповых коррекционно-развивающих занятий, необходимых для преодоления нарушений развития, трудностей обучения и социализации;
- коррекцию и развитие высших психических функций, эмоционально-волевой, познавательной и коммуникативной сфер;

- развитие и укрепление зрелых личностных установок, формирование адекватных форм утверждения самостоятельности;
- формирование способов регуляции поведения и эмоциональных состояний;
- развитие форм и навыков личностного общения в группе сверстников, коммуникативной компетенции; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками;
- организацию основных видов деятельности обучающихся в процессе освоения ими образовательных программ, программ логопедической помощи с учетом их возраста, потребностей в коррекции/компенсации имеющихся нарушений и пропедевтике производных трудностей;
- психологическую профилактику, направленную на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья обучающихся;
- психопрофилактическую работу по сопровождению периода адаптации при переходе на уровень основного общего образования;
- психопрофилактическую работу при подготовке к прохождению государственной итоговой аттестации;
- развитие компетенций, необходимых для продолжения образования и профессионального самоопределения;
- совершенствование навыков получения и использования информации (на основе ИКТ), способствующих повышению социальных компетенций и адаптации в реальных жизненных условиях;
- социальную защиту ребенка в случаях неблагоприятных условий жизни при психотравмирующих обстоятельствах, в трудной жизненной ситуации.

Консультативная работа включает:

- выработку совместных обоснованных рекомендаций, единых для всех участников образовательного процесса, по основным направлениям работы с обучающимися с трудностями в обучении и социализации;
- консультирование специалистами педагогов по выбору индивидуально-ориентированных методов и приемов работы;
- консультативную помощь семье в вопросах выбора стратегии воспитания и приемов коррекционно-развивающего обучения, в решении актуальных трудностей обучающегося;
- консультационную поддержку и помощь, направленные на содействие свободному и осознанному выбору обучающимися профессии, формы и места обучения в соответствии с профессиональными интересами, индивидуальными способностями и психофизиологическими особенностями.

Информационно-просветительская работа включает:

- информационную поддержку образовательной деятельности обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников;
- различные формы просветительской деятельности (лекции, беседы, информационные стенды, печатные материалы, электронные ресурсы), направленные на разъяснение участникам образовательного процесса — обучающимся (как имеющим, так и не имеющим трудности в обучении и социализации), их родителям (законным представителям), педагогическим работникам — вопросов, связанных с особенностями образовательного процесса;
- проведение тематических выступлений, онлайн-консультаций для педагогов и родителей (законных представителей) по разъяснению индивидуально-типологических особенностей различных категорий обучающихся с трудностями в обучении и социализации.

Перечень, содержание и план реализации коррекционно-развивающих мероприятий определяются в соответствии со следующими тематическими разделами:

- мероприятия, направленные на развитие и коррекцию эмоциональной регуляции поведения и деятельности;

- мероприятия, направленные на профилактику и коррекцию отклоняющегося поведения, формирование социально приемлемых моделей поведения в различных жизненных ситуациях, формирование устойчивой личностной позиции по отношению к неблагоприятному воздействию микросоциума;
- мероприятия, направленные на развитие личностной сферы, развитие рефлексивной позиции личности, расширение адаптивных возможностей личности, формирование зрелых личностных установок, способствующих оптимальной адаптации в условиях реальной жизненной ситуации;
- мероприятия, направленные на развитие и коррекцию коммуникативной сферы, развитие различных навыков коммуникации, способов конструктивного взаимодействия и сотрудничества;
- мероприятия, направленные на развитие отдельных сторон познавательной сферы;
- мероприятия, направленные на преодоление трудностей речевого развития;
- мероприятия, направленные на психологическую поддержку обучающихся с инвалидностью.

В учебной внеурочной деятельности коррекционно-развивающие занятия со специалистами (учитель-логопед, педагог-психолог и др.) планируются по индивидуально-ориентированным коррекционно-развивающим программам.

Во внеучебной внеурочной деятельности коррекционно-развивающая работа может осуществляться по программам дополнительного образования разной направленности (художественно-эстетическая, оздоровительная и др.), опосредованно стимулирующих преодоление трудностей в обучении, развитии и социальной адаптации.

Механизмы реализации программы

Для реализации требований к ПКР, обозначенных во ФГОС ООО, может быть создана рабочая группа, в которую наряду с основными учителями целесообразно включить следующих специалистов: педагога-психолога, учителя-логопеда, социального педагога.

ПКР может быть подготовлена рабочей группой образовательной организации поэтапно. На подготовительном этапе определяется нормативно-правовое обеспечение коррекционно-развивающей работы, анализируется состав обучающихся с трудностями в обучении и социализации в образовательной организации, индивидуальные образовательные потребности обучающихся; сопоставляются результаты обучения на предыдущем уровне образования; создается (систематизируется, дополняется) фонд методических рекомендаций.

На основном этапе разрабатываются общая стратегия обучения и воспитания обучающихся, организация и механизм реализации коррекционно-развивающей работы; раскрываются направления и ожидаемые результаты коррекционно-развивающей работы, описываются специальные требования к условиям реализации ПКР. Особенности содержания индивидуально-ориентированной работы могут быть представлены в рабочих коррекционно-развивающих программах, которые прилагаются к ПКР.

На заключительном этапе осуществляется внутренняя экспертиза программы, возможна ее доработка; проводится обсуждение хода реализации программы на школьных консилиумах, методических объединениях групп педагогов и специалистов, работающих с обучающимися; принимается итоговое решение. Для реализации ПКР в образовательной организации может быть создана служба комплексного психолого-педагогического и социального сопровождения и поддержки обучающихся.

Комплексное психолого-педагогическое и социальное сопровождение и поддержка обучающихся с трудностями в обучении и социализации обеспечиваются специалистами образовательной организации (педагогом-психологом, социальным педагогом, учителем-дефектологом), регламентируются локальными нормативными актами конкретной образовательной организации, а также ее уставом, реализуется преимущественно во внеурочной деятельности.

Одним из условий комплексного сопровождения и поддержки обучающихся является тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов образовательной организации, представителей администрации и родителей (законных представителей).

Взаимодействие специалистов общеобразовательной организации обеспечивает системное сопровождение обучающихся специалистами различного профиля в образовательном процессе.

Наиболее распространенные и действенные формы организованного взаимодействия специалистов — это консилиумы и службы сопровождения общеобразовательной организации, которые предоставляют многопрофильную помощь обучающимся и их родителям (законным представителям) в решении вопросов, связанных с адаптацией, обучением, воспитанием, развитием, социализацией обучающихся с трудностями в обучении и социализации.

психолого-медико-педагогическая комиссия (ПМПк) является внутришкольной формой организации сопровождения школьников с трудностями в обучении и социализации, положение и регламент работы которой разрабатывается образовательной организацией самостоятельно и утверждается локальным актом.

Цель работы ПМПк: выявление индивидуальных образовательных потребностей обучающихся и оказание им помощи (выработка рекомендаций по обучению и воспитанию; выбор и отбор специальных методов, приемов и средств обучения). Специалисты комиссии проводят мониторинг и следят за динамикой развития и успеваемости обучающихся, своевременно вносят коррективы в программу обучения и в рабочие коррекционно-развивающие программы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для обучающегося дополнительных дидактических материалов и учебных пособий.

Программа коррекционной работы на этапе основного общего образования может реализовываться общеобразовательным учреждением как совместно с другими образовательными и иными организациями, так и самостоятельно (при наличии соответствующих ресурсов).

Организация сетевого взаимодействия образовательных и иных организаций является одним из основных механизмов реализации программы коррекционной работы на уровне основного общего образования. Сетевая форма реализации программы коррекционной работы предполагает использование ресурсов нескольких образовательных организаций (общеобразовательная школа, государственные образовательные учреждения для обучающихся, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи и др.), а также при необходимости ресурсов организаций науки, культуры, спорта и иных организаций.

Сетевое взаимодействие осуществляется в форме совместной деятельности образовательных организаций, направленной на обеспечение условий для освоения обучающимися основной программы основного общего образования.

Образовательные организации, участвующие в реализации программы коррекционной работы в рамках сетевого взаимодействия, должны иметь соответствующие лицензии на право осуществления образовательной деятельности. Порядок и условия взаимодействия образовательных организаций при совместной реализации программы коррекционной работы определяется договором между ними.

При реализации содержания коррекционно-развивающей работы рекомендуется распределить зоны ответственности между учителями и разными специалистами, описать условия для их координации (план обследования обучающихся, их индивидуальные образовательные потребности, индивидуальные коррекционно-развивающие программы, мониторинг динамики развития и т. д.). Обсуждения проводятся на ПМПк образовательной организации, методических объединениях рабочих групп и др.

Требования к условиям реализации программы

Психолого-педагогическое обеспечение:

- обеспечение дифференцированных условий (оптимальный режим учебных нагрузок);
- обеспечение психолого-педагогических условий (коррекционно-развивающая направленность учебно-воспитательного процесса;
- учет индивидуальных особенностей и особых образовательных, социально-коммуникативных потребностей обучающихся;
- соблюдение комфортного психоэмоционального режима;
- использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности);
- развитие коммуникативных компетенций, необходимых для жизни человека в обществе, на основе планомерного введения в более сложную социальную среду, расширения повседневного жизненного опыта, социальных контактов с другими людьми;

—обеспечение активного сотрудничества обучающихся в разных видах деятельности, обогащение их социального опыта, активизация взаимодействия с разными партнерами по коммуникации за счет расширения образовательного, социального, коммуникативного пространства;

—обеспечение специализированных условий (определение комплекса специальных задач обучения, ориентированных на индивидуальные образовательные потребности обучающихся);

—использование специальных методов, приемов, средств обучения;

—обеспечение участия всех обучающихся образовательной организации в проведении воспитательных, культурно-развлекательных, спортивно-оздоровительных и иных досуговых мероприятий;

—обеспечение здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Программно-методическое обеспечение

В процессе реализации программы коррекционной работы могут быть использованы рабочие коррекционно-развивающие программы социально-педагогической направленности, диагностический и коррекционно-развивающий инструментарий, необходимый для осуществления профессиональной деятельности учителя, педагога-психолога, социального педагога, учителя-логопеда и др. При необходимости могут быть использованы программы коррекционных курсов, предусмотренных адаптированными основными образовательными программами основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Кадровое обеспечение

Важным моментом реализации программы коррекционной работы является кадровое обеспечение. Коррекционно-развивающая работа должна осуществляться специалистами соответствующей квалификации, имеющими специализированное образование, и педагогами, прошедшими обязательную курсовую или другие виды профессиональной подготовки.

Уровень квалификации работников образовательного учреждения для каждой занимаемой должности должен соответствовать квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Необходимо обеспечить на постоянной основе подготовку, переподготовку и повышение квалификации работников образовательных организаций, занимающихся решением вопросов образования школьников с трудностями в обучении и социализации. Педагогические работники образовательной организации должны иметь четкое представление об особенностях психического и (или) физического развития школьников с трудностями в обучении и социализации, об их индивидуальных образовательных и социально-коммуникативных потребностях, о методиках и технологиях организации образовательного и воспитательного процесса.

Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение заключается в создании надлежащей материально-технической базы, позволяющей обеспечить адаптивную и коррекционно-развивающую среду образовательной организации, в том числе надлежащие материально-технические условия, обеспечивающие возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с недостатками физического и (или) психического развития в здания и помещения образовательной организации и организацию их пребывания и обучения.

Информационное обеспечение

Необходимым условием реализации ПКР является создание информационной образовательной среды и на этой основе развитие дистанционной формы обучения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Обязательным является создание системы широкого доступа обучающихся, родителей (законных представителей), педагогов к сетевым источникам информации, к информационно-методическим фондам, предполагающим наличие методических пособий и рекомендаций по всем направлениям и видам деятельности, наглядных пособий, мультимедийных, аудио-т и видеоматериалов.

Результатом реализации указанных требований должно быть создание комфортной развивающей образовательной среды:

—преемственной по отношению к начальному общему образованию и учитывающей особенности организации основного общего образования, а также специфику психофизического развития школьников с трудностями обучения и социализации на данном уровне общего образования;

—обеспечивающей воспитание, обучение, социальную адаптацию и интеграцию;

—способствующей достижению целей основного общего образования, обеспечивающей его качество, доступность и открытость для обучающихся, их родителей (законных представителей);

—способствующей достижению результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования обучающимися в соответствии с требованиями, установленными Стандартом.

Планируемые результаты коррекционной работы

Программа коррекционной работы предусматривает выполнение требований к результатам, определенным ФГОС ООО.

Планируемые результаты ПКР имеют дифференцированный характер и могут определяться индивидуальными программами развития обучающихся.

В зависимости от формы организации коррекционно-развивающей работы планируются разные группы результатов (личностные, метапредметные, предметные). В урочной деятельности отражаются предметные, метапредметные и личностные результаты. Во внеурочной — личностные и метапредметные результаты.

Личностные результаты — индивидуальное продвижение обучающегося в личностном развитии (расширение круга социальных контактов, стремление к собственной результативности и др.).

Метапредметные результаты — овладение общеучебными умениями с учетом индивидуальных особенностей; совершенствование умственных действий, направленных на анализ и управление своей деятельностью; сформированность коммуникативных действий, направленных на сотрудничество и конструктивное общение.

Предметные результаты (овладение содержанием ООП ООО, конкретных предметных областей; подпрограмм) определяются совместно с учителем с учетом индивидуальных особенностей разных категорий школьников с трудностями в обучении и социализации.

Достижения обучающихся рассматриваются с учетом их предыдущих индивидуальных достижений. Это может быть учет собственных достижений обучающегося (на основе портфеля его достижений).

Мониторинг освоения ПКР проводится на ППк в ходе анализа результатов диагностической работы специалистов. Оценка образовательных достижений освоения ПКР осуществляется экспертной группой и может выражаться в уровневой шкале —

3 балла — значительная динамика, 2 балла — удовлетворительная динамика, 1 балл — незначительная динамика, 0 баллов — отсутствие динамики.