

3.2. Рабочие программы учебных курсов

3.2.1. Рабочая программа учебного курса «Введение в информатику» для обучающихся 5-6 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Введение в информатику» для 5-6 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Учебный курс «Введение в информатику» отражает основные области применения

информатики, прежде всего информационные технологии, сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности информационных процессов, междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Рабочая программа разработана на основе примерной рабочей программы основного общего образования Информатика базовый уровень. Авторской программы «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой и Информатика. 5-6 классы: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.

Рабочая программа полностью совпадает с примерной рабочей программой в части целей, содержания и его распределения по годам обучения, планируемых личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, а также распределения учебных часов по тематическим разделам курса.

Цели изучения учебного курса:

Изучение информатики в 5-6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, обеспечивая:

- формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др., как необходимого условия для успешного продолжения учебнопознавательной деятельности и основы научного мировоззрения;

- формирование алгоритмического стиля мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;

- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких, как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

Общая характеристика учебного курса «Введение в информатику».

Учебный курс в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий

как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Учебный курс «Введение в информатику» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;

- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;

- информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии

Место учебного курса «Введение в информатику» в учебном плане:

Обязательная часть учебного плана основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5-6 классах.

Время на данный курс выделяется за счёт части учебного плана, формируемой участниками

образовательных отношений.

Программа по учебному курсу «Введение в информатику» для 5-6 классов составлена из расчёта общей учебной нагрузки 68 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе.

Первое знакомство современных школьников с базовыми понятиями информатики

происходит на уровне начального общего образования в рамках логико-алгоритмической линии курса математики; в результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование компетентности обучающихся в сфере информационно-коммуникационных технологий, необходимой им для дальнейшего обучения. Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Изучение информатики в 5-6 классах поддерживает непрерывность подготовки школьников в этой области и обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения курса информатики основной школы в 7-9 классах.

Содержание обучения

5 класс

Цифровая грамотность

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер - универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.

Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

Теоретические основы информатики

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные - записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в современном обществе.

Алгоритмизация и основы программирование

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

Информационные технологии

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом.

Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

6 класс

Цифровая грамотность

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.

Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

Теоретические основы информатики

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.

Информационный объём данных. Бит - минимальная единица количества информации - двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

Алгоритмизация и основы программирования

Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.

Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.

Информационные технологии

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Информатика. Введение в информатику»

Изучение учебного курса «Введение в информатику» в 5-6 классах направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

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

1) патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) 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;

3) 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;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценности научного познания:

- наличие 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 начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

- наличие базовых 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;

5) формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

6) трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

7) экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ;

8) 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 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 причинноследственные 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 применимость и достоверность информации, полученной 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 основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- 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);
- 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;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- 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.

Предметные результаты

5 класс

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
- искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
- пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
- составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;
- создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев;
- создавать и редактировать растровые изображения; использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
- создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

6 класс

- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы: записывать полное имя файла или папки (каталога), путь к файлу или папке (каталогу);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и папки (каталоги), выполнять поиск файлов;
- защищать информацию, в том числе персональные данные, от вредоносного программного обеспечения с использованием встроенных в операционную систему или распространяемых отдельно средств защиты;
- пояснять на примерах смысл понятий «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- иметь представление об основных единицах измерения информационного объема данных;
- сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- разбивать задачи на подзадачи;
- составлять программы для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием циклов и вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами;
- объяснять различие между растровой и векторной графикой;
- создавать простые векторные рисунки и использовать их для иллюстрации создаваемых документов;
- создавать и редактировать текстовые документы, содержащие списки, таблицы; иллюстрировать документы с помощью изображений;
- создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации.

Тематическое планирование

5 класс

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов,	Учебное содержание	Основные виды деятельности обучающихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
---	--------------------	---

отводимое на их изучение		
Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)		
Тема 1. Компьютер - универсальное вычислительное устройство, работающее по программе (2 часа)	Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения. Компьютер - универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода	Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами. Называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение. Объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации
Тема 2. Программы для компьютеров. Файлы и папки (3 часа)	Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения). Запуск и завершение работы Программы (приложения). Имя файла (папки, каталога). Практические работы 1. Запуск, работа и завершение работы клавиатурного тренажера. 2. Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла. 3. Выполнение основных операций с файлами и папками (создание, переименование, сохранение) под руководством учителя	Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл». Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач
Тема 3. Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете (2 часа)	Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению. Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета. Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете. Различать виды аутентификации. Различать «слабые» и

	помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг. Практические работы 1. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Сохранение найденной информации	«сильные» пароли. Анализировать возможные причины кибербуллинга и предлагать способы, как его избежать
Раздел 2. Теоретические основы информатики (3 часа)		
Тема 4. Информация в жизни человека (3 часа)	Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении информации человеком. Компьютерное зрение. Действия с информацией. Кодирование информации. Данные - записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой. Искусственный интеллект и его роль в современном обществе	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Различать виды информации по способам её восприятия человеком. Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным способом. Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и пр.)
Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (10 часов)		
Тема 5. Алгоритмы и исполнители (2 часа)	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире. Приводить примеры циклических действий в окружающем мире
Тема 6. Работа в среде программирования (8 часов)	Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования. Практические работы 1. Знакомство со средой программирования. 2. Реализация линейных алгоритмов в среде.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач

	Программирования. 3. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования	
Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)		
Тема 7. Графический редактор (3 часа)	Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение. Практические работы 1. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. 2. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения
Тема 8. Текстовый редактор (6 часов)	Текстовый редактор. Правила набора текста. Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Практические работы 1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. 2. Редактирование текстовых документов (проверка правописания; расстановка переносов). 3. Форматирование	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Анализировать преимущества создания текстовых документов на компьютере по сравнению с рукописным способом

	текстовых документов (форматирование символов и абзацев). 4. Вставка в документ изображений	
Тема 9. Компьютерная презентация (3 часа)	Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Практические работы 1. Создание презентации на основе готовых шаблонов	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач
Резервное время - 2 часа		

6 класс

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Учебное содержание	Основные виды деятельности обучающихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность (4 часа)		
Тема 1. Компьютер (1 час)	Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Характеризовать типы персональных компьютеров
Тема 2. Файловая система (2 часа)	Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы. Практические работы 1. Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). 2. Поиск файлов средствами операционной системы	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выполнять основные операции с файлами и папками. Находить папку с нужным файлом по заданному пути
Тема 3. Защита от	Компьютерные вирусы и	Раскрывать смысл

вредоносных программ (1 час)	другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем	изучаемых понятий. Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ
Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)		
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных). Практические работы Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры информационных процессов в окружающем мире. Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи. Осуществлять обработку информации по заданному алгоритму. Разрабатывать алгоритм преобразования информации
Тема 5. Двоичный код (2 часа)	Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите
Тема 6. Единицы измерения информации (2 часа)	Информационный объем данных. Бит - минимальная единица количества информации - двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм)	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Применять в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации. Сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов
Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (12 часов)		
Тема 7. Основные алгоритмические конструкции (8 часов)	Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные. Практические работы .. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выявлять общие черты и различия в средах блочного и текстового программирования. Анализировать готовые алгоритмы управления исполнителем, исправлять в них ошибки.

	программирования с использованием циклов. 2. Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы. 3. Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования	Применять алгоритмические конструкции «следование» и «цикл»
Тема 8. Вспомогательные алгоритмы (4 часа)	Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами. Практические работы 1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) 2. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять разбиение задачи на подзадачи. Анализировать работу готовых вспомогательных алгоритмов (процедур). Самостоятельно создавать вспомогательные алгоритмы (процедуры) для решения поставленных задач
Раздел 4. Информационные технологии (10 часов)		
Тема 9. Векторная графика (3 часа)	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы. Практическая работы Исследование возможностей векторного графического редактора. Масштабирование готовых векторных изображений. Создание и редактирование изображения базовыми средствами векторного редактора (по описанию). Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного графического редактора (по собственному замыслу).	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании векторного изображения Сравнивать растровые и векторные изображения (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения).

Тема 10. Текстовый процессор (4 часа)	Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Практические работы Создание небольших текстовых документов с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками. Создание небольших текстовых документов с таблицами. Создание одностраничного документа, содержащего списки, таблицы, иллюстрации	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
Тема 11. Создание интерактивных компьютерных презентаций (3 часа)	Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки. Практические работы Создание презентации с гиперссылками. Создание презентации с интерактивными элементами	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать структуру презентации с гиперссылками. Планировать структуру презентации с интерактивными элементами
Резервное время -2 часа		

3.2.2. Рабочая программа учебного курса «Математика вокруг нас» для обучающихся 5-6 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Математика вокруг нас» для 5-6 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и поддержания интереса к математике вводится данный учебный курс «Математика вокруг нас», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Данный учебный курс направлен на расширение знаний обучающихся, повышения уровня математической подготовки.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;
- геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, обучающиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

Программа данного учебного курса предназначена для обучающихся 5-6 классов.

Цели учебного курса:

- развить интерес обучающихся к математике;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- максимальное развитие творческих и познавательных способностей обучающихся;
- развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке;
- расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии;
- развитие интуиции и геометрического воображения каждого обучающегося;
- формирование психологической готовности обучающихся решать трудные и нестандартные задачи;
- изучение интересных фактов из истории математики.

Задачи курса:

- достижение повышения уровня математической подготовки обучающихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий, умение решать задачи более высокой по сравнению с образовательным уровнем сложности;
- привитие интереса обучающимся к математике;
- усиление практической направленности в изучении математики;
- углубление и расширение знаний обучающихся по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений обучающихся;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.
- развить интерес к предмету.

Общая характеристика учебного курса «Математика вокруг нас»

Содержание материала учебного курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач, самостоятельную работу. В результате изучения учебного курса «Математика вокруг нас» обучающиеся должны уметь:

- решать задачи, точно и грамотно рассуждать в ходе решения задач;
- владеть алгоритмами решения задач;
- решать нестандартные задачи из практической жизни, иметь представления о пространственных фигурах;
- уметь решать числовые ребусы и мозаики, разгадывать магические квадраты и кроссворды.

Материалы учебного курса способствуют развитию творческих способностей учеников, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Содержание курса отобрано с учётом возрастных особенностей обучающихся. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи).

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию обучающихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание учебного курса позволяет каждому ученику активно включаться в образовательную деятельность и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем обучающимся. Поэтому задания подбираются творческие и интересные, учитывающие уровень подготовки учеников.

При подборе задач необходим дифференцированный подход: для более успешных обучающихся предлагаются олимпиадные задачи, для ребят со слабой подготовкой задачи обязательного уровня.

В учебный курс можно добавлять новые элементы, расширять тематику или заменять разделы другими, если в процессе изучения возникнет такая необходимость, связанная с повышенным интересом обучающихся к конкретной теме. Наиболее рациональными методами будут нестандартные формы обучения, игры, уроки творчества, математические состязания, викторины, конкурсы.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий на каждом уроке.

Место учебного курса «Математика вокруг нас» в учебном плане:

Время на данный курс выделяется за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа по учебному курсу «Математика вокруг нас» для 5-6 классов составлена из расчёта общей учебной нагрузки 85 часов за 2 года обучения: 1,5 часа в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе.

Содержание курса

1. Числа.

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

2. Ребусы, головоломки, фокусы.

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

3. Задачи.

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания.

Задачи - шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи.

Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными

дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на

проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

Планируемые результаты

Изучение курса «Математика вокруг нас» в 5-6 классах направлено на достижение определённых результатов обучения.

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления;

- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

- развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом;

- формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;

- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

- формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные результаты:

5 класс

- применять теорию в решении задач;

- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;

- воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы;

- использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации, а также дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики;

- анализировать полученную информацию;

- иллюстрировать некоторые вопросы примерами;

- использовать полученные выводы в конкретной ситуации;

- пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике;

- выполнять геометрические задания на клетчатой бумаге;

- выполнять и составлять некоторые математические ребусы, решать зашифрованные примеры;

- решать числовые и геометрические головоломки.

6 класс

- производить в уме арифметические действия в пределах сложности примеров на сложение и вычитание двузначных чисел, умножение и деление нацело двузначного числа на однозначное;
- уверенно выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел, в записи которых имеется несколько десятичных разрядов (включая сложные случаи переноса из разряда в разряд и использование нулей в записи числа);
- выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями (включая обращение смешанного числа в обыкновенную дробь, нахождение общего знаменателя дробей, сокращение дробей и представление их в виде смешанных чисел);
- выполнять арифметические действия над десятичными дробями, производить округление десятичных дробей;
- вычислять значения числовых выражений, включающих в себя целые числа, обыкновенные и десятичные дроби; производить вычисления по формулам;
- составлять числовые и буквенные выражения, пропорции и линейные уравнения по условиям текстовых задач;
- решать линейные уравнения, используя при этом раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых;
- решать текстовые задачи с помощью арифметических приемов (включая основные задачи на дроби и на проценты) и уравнений;
- распознавать и изображать геометрические фигуры;
- производить простейшие измерения при помощи линейки, угольника, транспортира, циркуля;
- повышение уровня математической грамотности обучающихся.

Межпредметные связи на занятиях учебного курса «Математика вокруг нас»:

- с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
- с уроками русского языка: грамотное оформление своего проекта;
- с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков, моделей при защите проектов.

**Тематическое планирование
5 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Форма проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Занимательная арифметика. Числа	14	Проекты «История возникновения цифр и чисел». «Числа-великаны». «Системы счисления. История нуля». «Календарь». «История математических знаков»	Презентация, практикум, проект	ФГИС «Моя школа» (Универсальная библиотека цифрового образовательного контента)
2	Текстовые задачи	14	Решение задач на движение. Изучение движения тел по течению и	Практикум, брейн-ринг	ФГИС «Моя школа» (Универсальная библиотека цифрового

			против течения, равномерного и равноускоренного движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели		образовательного контента)
3	Геометрические задачи	10	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Защита проекта	Практикум, проект	ФГИС «Моя школа» (Универсальная библиотека цифрового образовательного контента)
4	Логические задачи	13	Игра «Задумай число», решение логических задач, викторина «Юный Шерлок Холмс», изготовление математической газеты	Практикум, соревнование, викторина	ФГИС «Моя школа» (Универсальная библиотека цифрового образовательного контента)

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Форма проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Занимательная арифметика. Числа	16	Решение задач-ребусов, задач на применение быстрого счета,	Тренинг-лекция, игра, проект	ФГИС «Моя школа» (Универсальная библиотека

			задач на передвижение, на вычисление возраста, на дележи при затруднительны х обстоятельствах ; Сочинение сказок на основе старинных математических историй. Составление Конспектов, алгоритмов решений, опорных схем, защита проекта		цифрового образовательно го контента)
2	Задачи со спичками	4	Составление фигур, чисел, равенств и игр со спичками	Практикум, игра	ФГИС «Моя школа» (Универсальна я библиотека цифрового образовательно го контента)
3	Текстовые задачи	14	Решение текстовых задач на переправы и разъезды, переливания, фальшивые монеты, перекладывания, расположения и знакомство с маленькими математическим и хитростями. Защита проекта	Практикум, проект	ФГИС «Моя школа» (Универсальна я библиотека цифрового образовательно го контента)

3.2.3. Рабочая программа учебного курса «Старт в химию» для обучающихся 7 классов

Пояснительная записка

Программа разработана на основе Примерной программы О.С. Габриеляна «Введение в химию вещества» 7 класс.

Общее представление о новом школьном предмете обучающиеся получают при изучении курса «Старт в химию».

Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- получить возможность изучать, а не проходить этот материал, иметь время для отработки и коррекции знаний учащихся;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Курс химии основной школы предлагается изучать в два этапа: в статике - состав, строение и физические свойства веществ, и в динамике - химические свойства веществ, обусловленные их составом и строением. В 7-м классе обучающиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств образующих эти смеси компонентов.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия - наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Знания, получаемые учащимися на этом этапе обучения, служат решению задачи формирования у обучающихся первоначального, целостного представления о мире. В результате пропедевтической подготовки по химии учащиеся должны получить представления о составе вещества, а также первоначальные сведения о химических элементах, их символах, химических формулах, простых и сложных веществах. Яркие факты из истории открытий химических элементов, поиска способов создания новых соединений, неизвестных природе, сведения о необычных свойствах обычных веществ и разгадка причин проявления их удивительных свойств - все это вызывает интерес у учащихся. Интерес к химии возникает и в том случае, когда учащиеся получают возможность самостоятельно выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретая умения и навыки работы с химической посудой, реактивами.

Знакомство обучающихся с этими вопросами позволит в систематическом курсе химии обоснованно перейти к рассмотрению свойств веществ и химических явлений в свете учения о строении вещества.

Содержание курса «Старт в химию» ориентировано на обеспечение подготовки учащихся к изучению химии в 8 классе всех профилей.

Общее число часов, отведённых для изучения учебного курса «Старт в химию» на

уровне основного общего образования, составляет 34 часа в 7 классе (1 часа в неделю)

Общая характеристика

Программа курса «Старт в химию» состоит из четырех тем.

Первая тема «Химия в центре естествознания» актуализирует химические знания обучающихся полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-м классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии. В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия - наука экспериментальная, поэтому рассматриваются такие понятия, как эксперимент, наблюдение, измерения, описания, моделирование, гипотеза, вывод. Для отработки практических умений обучающихся отобраны не сложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им по начальному курсу естествознания и другим естественным дисциплинам: ознакомление с несложным лабораторным оборудованием (устройства штатива, нагревательных приборов, химической посуды, которую они применяли ранее), проведение простейших операций с оборудованием и веществами (правила нагревания, фиксация результатов наблюдения и их анализ и т. д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии продолжительные по времени экспериментальные работы (выращивание кристаллов, наблюдение за коррозией металла).

Вторая тема «Математические расчеты в химии» позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую очередь на нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

Третья тема «Явления, происходящие с веществами» актуализирует знания обучающихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

Четвертая тема «Рассказы про химию» включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях. Изучение предлагаемого курса предусматривает повышение удельного веса самостоятельной работы обучающихся, например, при проведении домашнего химического эксперимента и обсуждение его результатов, подготовке сообщений для ученических конференций, защите проектов, выборе объектов для подготовки сообщения или проекта и др. Курс направлен на развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т. д.

В курсе почти не затронуты требования стандарта химического образования для основной школы, например, символы химических элементов и формулы веществ семиклассники учат только по желанию, не предусмотрено составление формул веществ и уравнений химических реакций, которые являются материалом для изучения в обязательном курсе химии.

Планируемые результаты

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и

здоровью людей;

- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью; формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

в познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов

элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
 в ценностно-ориентационной сфере:
 - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 В трудовой сфере:
 - проводить химический эксперимент;
 в сфере безопасности жизнедеятельности:
 - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование
7 класс

№	Тема	Количество часов	Количество практических работ	Количество лабораторных работ	Домашний эксперимент
1	Химия в центре естествознания	11	2	8	9
2	Математические расчеты в химии	10	1	-	3
3	Явления происходящие с веществами	11	3	-	10
4	Рассказы по химии	2	-	-	-

3.2.4. Рабочая программа учебного курса «Правильный русский язык» для обучающихся 7 классов

Учебный курс носит практико-ориентированный и исследовательский характер: он закрывает типичные пробелы 7 класса и одновременно учит обучающихся работать с языковым материалом самостоятельно и в команде.

Курс рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цель реализации программы учебного курса:

- создание деятельностной ситуации для стартовой мотивации обучающихся к изучению дополнительного предметного материала по русскому языку;
- формирование мотивации к исследованию лексического содержания слова, фразеологических единиц;
- проектирование индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изучении разделов;
- формирование навыков анализа результатов исследовательской деятельности и творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- уважительное отношение к русскому языку как культурной ценности;
- мотивация к саморазвитию в области грамотности и речевого поведения;
- готовность к сотрудничеству в проектной деятельности.

Метапредметные:

- умение ставить учебную задачу, планировать и оценивать результат;
- навыки поиска и проверки информации в словарях и справочниках;
- работа в команде: распределение ролей, согласование решений, презентация результатов.

Предметные:

- безошибочное применение правил написания Н/НН в суффиксах причастий и прилагательных;
- различение и правильное написание частиц НЕ и НИ, а также НЕ с разными частями речи;
- корректная постановка знаков препинания в сложных предложениях и при обособлениях;
- умение объяснять выбор орфограммы и пунктограммы (аргументированное рассуждение);
- умение объяснять выбор орфограммы и пунктограммы (аргументированное рассуждение).

Содержание учебного курса «Правильный русский язык»

№ п/п	Раздел программы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Введение	Высказывания великих людей о русском языке. Пословицы и поговорки о родном языке. История некоторых слов	Игра, диспут, обсуждение	Составлять текст по пословице или поговорке о языке. Составление этимологического словаря народной мудрости о языке

2	Орфография	Работа с некоторыми школьными правилами создание новых формулировок правил. Рассказ об этимологии - разделе языкознания, который исследует происхождение и историю развития слов. Запоминание и правильное написать трудных и не поддающихся проверке слов. Нахождение внутри слов забавных матрёшек, которые помогут легко запомнить правописание. Но матрёшки живут не во всех словах. Как поступать в таких случаях? Использование Ъ и Ь знаков в тексте. Конкурс-игра «Что там стоит?...» Роль его в речи и на письме. Работа с текстом	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Работа с некоторыми школьными правилами, создание новых формулировок правил.) Аргументировать выбор гласной в корнях с чередованием гласных. Запоминание и правильное написать трудных и не поддающихся проверке слов
3	Лексическая стилистика	Омонимы. Омофоны. Омографы. Омонимия в основе загадок. Употребление паронимов. Их отличия. Жаргоны, диалектизмы, использование историзмов и лексические неологизмы. Речевая избыточность и речевая недостаточность. Плеоназм. Скрытая тавтология. Знакомство с каламбуром, многозначностью. Определение, как рождаются слово	Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование	Анализировать текст. Составлять свой текст
4	Грамматика. Синтаксис и морфология.	Составление предложений. Прямой порядок слов.	Конкурс, конференция, экскурсия,	Анализировать текст. Составлять свой текст

	Предложение.	Инверсия. Использование порядка слов в стилистических целях, для усиления выразительности речи. Актуальное членение. Составление текстов с согласованием названий городов, названий рек, озер, заливов. Согласование зарубежных республик, административно-территориальных единиц и астрономических названий	консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование	
5	Морфология. Наречие	Наречие. Способы образования наречий. Решение лингвистических примеров и задач. Разряды наречий. Употребление наречий в тексте. Суффиксы наречий. Зависимость правописания от суффикса. Наречия в загадках. Правописание не и ни в наречиях	Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование	Анализировать текст. Составлять свой текст
6	Слова категории состояния	Слова категории состояния: их виды и применение	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Анализировать текст. Составлять свой текст
7	Предлог	Роль предлога в речи и в тексте. Конструкции с предлогом и без предлога. Различие предлогов в соответствии с присущими им значениями. Употребление		Анализировать текст. Составлять свой текст

		предлогов с географическими объектами, при названиях островов, гор, местностей, транспортных средств.		
8	Союз	Правописание союзов. Роль союзов в тексте. Построение текстов	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Анализировать текст. Составлять свой текст
9	Частица	Разряды частиц. Значение и роль частицы в тексте	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Анализировать текст. Составлять свой текст
10	Междометие	Слова вежливости, междометия. Звукоподражательные слова, их роль и употребление	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Анализировать текст. Составлять свой текст
11	Культура речи	Культура речи. Речевой этикет. Насыщенность и культура речи. Функциональные разновидности языка, их особенности	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа	Защита проектов

Календарно-тематическое планирование курса «Правильный русский язык»

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Язык и речь - чудо из чудес	1
2	Необычные правила	1
3	Путеводные звёзды орфографии	1
4	Если матрёшки не откликнулись...	1

5	Ъ и Ъ - смягчение иль разделение?	1
6	Хитрый звук «йот»	1
7	Слова-тёзки	1
8	Различай и отличай	1
9	Поиск нужного слова	1
10	Многословие	1
11	Каламбур и многозначность	1
12	Тайно слово родилось	1
13	Судьба слова	1
14	Проще простого или сложнее сложного	1
15	Согласуй меня и помни	1
16	Работа над проектом (выбор темы, алгоритма выполнения работы, сбор материала)	1
17	Наречие как часть речи	1
18	Образование бывает разным	1
19	Разряд, становись в ряд!	1
20	Узнай меня по суффиксу!	1
21	Некогда или никогда?	1
22	Затруднительное состояние	1
23	Служу всегда, служу везде, служу я в речи и в письме	1
24	Употребь меня со словом	1
25	То же, так же иль за то?	1
26	Соединю простое в сложное	1
27	Уточню, укажу, на вопрос отвечу	1
28	Не могу не знать = я знаю!	1
29	Будешь вежлив ты со мной	1
30	«Ку-ка-ре-ку: царствуй, лёжа на боку!»	1
31	Заговори, чтоб я тебя увидел	1
32	«Стильная речь»	1
33-34	Защита проекта	1

Формы контроля и оценки

Текущий: практические задания, карточки-алгоритмы, взаимопроверка, мини-диктанты с обоснованием.

Промежуточный: мини-проекты и презентации, групповые задания.

Итоговый: защита группового проекта + письменная работа (орфография и пунктуация) с обязательным комментарием выбора.

Критерии оценки проектов: ясность цели, достоверность источников, логика изложения, качество презентации, командное взаимодействие.

3.2.5. Рабочая программа учебного курса «Литературный мир» для обучающихся 8 классов

Курс «Литературный мир» направлен на расширение читательского кругозора обучающихся за счет произведений, не входящих в обязательный школьный перечень литературы. Это позволяет снять страх перед сложными текстами, развить навык свободного выбора книг и сформировать устойчивую потребность в чтении как способе познания мира и себя.

Курс рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цель курса: формирование культуры осознанного чтения, развитие аналитического мышления и творческих способностей учащихся через погружение в многообразие литературных жанров и направлений.

Задачи курса:

- Познакомить с ключевыми понятиями теории литературы (архетип, мотив, подтекст, интертекстуальность).
- Научить анализировать художественные тексты разных эпох и национальных традиций.
- Развивать навыки смыслового чтения, аргументации собственной позиции и ведения дискуссии.
- Стимулировать творческую деятельность (создание собственных текстов, сценариев, иллюстраций).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- уважительное отношение к литературе как способу познания мира и себя;
- готовность к диалогу и уважительному обсуждению разных точек зрения;
- мотивация к самостоятельному выбору книг и регулярному чтению.

Метапредметные:

- умение формулировать проблему текста, выдвигать гипотезы интерпретации и подтверждать их примерами;
- навыки работы с источниками: словари терминов, литературоведческие статьи, критические отзывы (в допустимом объёме с учётом авторских прав);
- коммуникативные навыки: ведение дискуссии, публичная презентация, распределение ролей в группе, взаимная оценка.

Предметные:

- владение базовыми литературоведческими понятиями: архетип, мотив, подтекст, интертекстуальность;
- умение анализировать текст по алгоритму: тема - проблема - авторская позиция - средства выразительности - подтекст;
- способность видеть связи между произведениями разных эпох и культур (интертекстуальные отсылки, общие мотивы); создание собственных творческих работ (мини-эссе, сценарий, иллюстрация, буктрейлер в виде раскадровки).

Содержание курса

Раздел 1. Лабиринты сюжета и композиции (9 часов):

Понятие хронотопа. Линейная и нелинейная композиция.

Архитектоника рассказа: экспозиция, завязка, кульминация, развязка, эпилог.

Практикум: Анализ новелл О. Генри и рассказов А.П. Чехова («Крыжовник», «О любви»).

Раздел 2. Герой нашего времени: эволюция характера (8 часов):

Типы литературных героев: байронический герой, «маленький человек», лишний человек.

Психологизм в литературе.

Аналитическое чтение: М. Ю. Лермонтов «Герой нашего времени» (проблема двойничества), Ф. М. Достоевский (фрагменты повестей о петербуржцах).

Раздел 3. Диалог культур: Россия и Запад (9 часов):

Вечные образы (Дон Жуан, Фауст, Прометей) в русской и зарубежной интерпретации.

Сравнительный анализ переводов одного стихотворения (например, сонеты Шекспира в переводах Маршака, Пастернака, Лозинского).

Зарубежная готическая проза (Э.А. По) и русский мистический реализм (Гоголь).

Раздел 4. От слова к образу: литература в других искусствах (4 часа):

Экранизации классических произведений: что теряется и что приобретает при переводе на язык кино.

Словесное рисование и создание ментальных карт художественного текста.

Раздел 5. Читательская лаборатория (4 часа)

- Основы стихосложения (размеры, рифма, строфика).

- Написание эссе-рецензии на самостоятельно прочитанное произведение современной российской прозы.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Вид деятельности
Архитектура текста: как устроено произведение (9 часов)			
1	Введение. Карта литературного мира. Жанровая палитра современной прозы	1	Лекция-диалог, составление ментальной карты
2-3	Тайны короткого рассказа. Композиция и роль детали. Анализ рассказов А. П. Чехова или Рэя Бредбери	2	Практикум смысловое чтение, поиск деталей
4-5	Архитектоника повести. Хронотоп в литературе. М. Ю. Лермонтов «Герой нашего времени» (анализ одной повести)	2	Групповая работа с текстом, построение схем
6	Поэзия без рифмы: белый стих и верлибр. Особенности ритмики	1	Лабораторная работа со стихотворениями
7	Интертекстуальность: где прячутся цитаты? Пушкинские мотивы у Бродского и Блока	1	Проектное исследование
8	Развитие речи. Учимся писать аннотацию и мини-рецензию	1	Мастер-класс, написание черновика
9	Читательская конференция: мой лучший рассказ первой четверти	1	Устные выступления, взаимооценка
Герой между долгом и чувством (8 часов)			
10	Вечный конфликт поколений. Д.И.	1	Семинар, дебаты

№	Тема занятия	Количество часов	Вид деятельности
	Фонвизин «Недоросль» на новый лад		
11-12	Роман взросления. А.С. Пушкин «Капитанская дочка»: честь, милосердие и история	2	Работа в парах, анализ эпизодов
13	Женский образ в русской классике: от Татьяны Лариной до тургеневских девушек	1	Сравнительный анализ, создание инфографики
14	Психологизм Ф. М. Достоевского. Повесть «Белые ночи». Мечтательство как диагноз эпохи	1	Аналитическая беседа
15	Герой-бунтарь. Романтический герой (Лермонтов «Мцыри») и антигерой XX века	1	Круглый стол
16	Развитие речи. Подготовка к итоговому сочинению П четверти: тезис - аргументы - вывод	1	Тренинг написания эссе
17	Итоговое занятие: интеллектуальная игра «Литературное казино»	1	Командная викторина
Диалог эпох и культур (10 часов)			
18	Смех сквозь слезы. Сатира Н.В. Гоголя («Ревизор», «Шинель»). Понятие гротеска	1	Лекция-практикум
19	Зарубежная классика в русском контексте. У. Шекспир: вечные сюжеты о любви и власти	1	Заочная экскурсия по театрам
20	Ж.-Б. Мольер. Комедия «Мещанин во дворянстве»: сатира на человеческие пороки	1	Чтение по ролям

№	Тема занятия	Количество часов	Вид деятельности
21-22	Война и человек. Л.Н. Толстой «Кавказский пленник», М.А. Шолохов «Судьба человека»	2	Анализ проблематики, просмотр фрагментов экранизаций
23	Литература русского зарубежья. Экзистенциальная проза И.С. Шмелева или В.В. Набокова.	1	Исследование биографии и контекста
24	Поэзия подвига. А.Т. Твардовский «Василий Тёркин» как энциклопедия фронтовой жизни	1	Выразительное чтение, лингвостилистический анализ
25	Фантастика как способ говорить о настоящем. Братья Стругацкие (фрагмент повести)	1	Дискуссия «Утопия и антиутопия»
26	Развитие речи. Создание сценария короткометражного фильма по мотивам классического рассказа	1	Творческая мастерская
27	Защита сценарных проектов	1	Презентации групп
28	Резервный урок. Работа над ошибками проектной деятельности	1	Индивидуальные консультации
Я - автор (7 часов)			
29	Основы стихосложения. Ритм, размер, рифма. Анапест против ямба	1	Практикум-сочинение буриме
30	Искусство сторителлинга. Как удержать внимание слушателя. Структура истории	1	Тренинг публичных выступлений
31	Написание автобиографической зарисовки «Один день из моего детства»	1	Самостоятельная творческая работа
32	Редактирование текста. Чистота языка, борьба со	1	Редакторская правка чужих текстов

№	Тема занятия	Количество часов	Вид деятельности
	штампами		
33	Итоговый творческий альманах класса. Верстка сборника лучших работ года	1	Издательское дело
34	Финальный фестиваль «Голос читателя». Награждение самых активных участников курса	1	Праздник, открытый микрофон

Формы контроля и оценки

Текущий: карточки анализа текста, мини-аннотации, чек-листы самопроверки, взаимные рецензии в группе.

Промежуточный: мини-проекты, презентации, письменные работы (100-150 слов) с обоснованием интерпретации.

Итоговый: читательская конференция, портфолио работ (тексты, раскадровки, иллюстрации), рефлексивный лист «Что я научился видеть в тексте».

Критерии оценки творческих работ: глубина анализа, оригинальность идеи, качество аргументации, соответствие жанру, командное взаимодействие (если работа групповая).

3.2.6. Рабочая программа учебного курса «Решение нестандартных задач по математике» для обучающихся 8-9 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Решение нестандартных задач по математике» (Рабочая программа) составлена на основании Федеральной рабочей программы основного общего образования «Математика. Для 5-9 классов образовательных организаций. Базовый уровень».

Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи, а особенно нестандартные задачи, в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного факультативного курса предоставляет большие возможности для решения данной проблемы.

Нестандартные алгебраические задачи являются хорошей основой для формирования умения рассуждать. Рассуждения при их выполнении являются, как правило, простыми, и это позволяет эффективно учить учащихся разбираться в структуре логического доказательства. Нестандартные задачи целесообразно использовать для выработки умения применять общие и специфические методы рассуждений и доказательств. Многие задачи на доказательство решаются с использованием тождественных преобразований. Это особый способ доказательства, специфический для школьного курса алгебры.

Решение нестандартных задач является одним из важнейших элементов учебной деятельности школьника. Задачи способствуют мотивации введения понятий, выявлению их свойств, усвоению терминологии и символики; раскрытию взаимосвязи одного понятия другими. В процессе изучения математики задачи выполняют такие функции, как выявление закономерностей, отраженных в теоремах; помогают усвоению содержания теоремы; обучают применению теоремы; раскрывают взаимосвязь изучаемой теоремы с другими теоремами.

Данный курс направлен на коррекцию знаний обучающихся за курс 8, 9 классов, повышение уровня математической подготовки через решение линейных или квадратных уравнений, неравенств. Изучение материала данного курса обеспечивает успешность обучения школьников 8, 9 классов для качественной подготовки к ОГЭ.

Курс связан с рабочей программой по алгебре и служит не только её поддержке, но и существенному обогащению материала в рамках стандарта для основной школы и способствует формированию системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся. Программа составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к базовому уровню обучения.

Цель курса - обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений при решении нестандартных задач в формате ОГЭ.

Задачи:

- овладение умением выполнять тождественные преобразования выражений;
- овладение умением решать линейные уравнения и неравенства;
- овладение умением решать квадратные уравнения и неравенства;
- овладение умением построения графиков линейных и квадратных функций;
- помочь овладеть умениями на уровне свободного их использования;
- помочь обучающимся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Программа данного курса располагает к самостоятельному поиску и направлена на повышение интереса к изучению предмета.

На занятиях при работе с определениями понятий, теоремами и их доказательствами, стандартными и нестандартными задачами могут использоваться фронтальная, самостоятельная и индивидуальная формы работы. С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды общеобразовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Планируется в преподавании предмета использование следующих педагогических технологий:

- технологии личностно ориентированного обучения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

На занятиях используются фронтальная, самостоятельная и индивидуальная формы работы.

Учебный курс «Решение нестандартных задач по математике» изучается во внеурочное время на уровне основного общего образования в 8 и 9 классе в общем объеме 68 часов (1 час в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные результаты

В результате изучения данного учебного курса у учащихся будут сформированы прочные представления:

- о некоторых способах рассуждений и доказательств;
- понятии «нестандартная математическая задача»,
- о том, что значит решить математическую задачу.

Обучающиеся усваивают такие способы деятельности, как:

- умения производить действия над действительными числами;
- умения выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- умения исследовать квадратные уравнения;
- умения решать уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям;
- умения решать уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля;
- умения строить графики квадратной функции;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать в совершенстве символический язык алгебры;
- применять формально-оперативные алгебраические умения к решению нестандартных задач;
- расширить свои знания о свойствах и графиках элементарных функций;
- развить логическое мышление и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры,
- использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Тематическое планирование

Название раздела, темы	Количество часов	Элементы содержания
Повторение	12	Дроби и проценты. Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Прямая и обратная пропорциональность. Зависимость и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Пропорциональное деление. Задачи на «сложные» проценты. Пропорции. Свойства степени с

		натуральным показателем. Произведение и частное степеней. Степень степени. Произведения и дроби. Многочлены. Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений. Разложения многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формула разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители. Нестандартные задания по теме в формате ОГЭ
Алгебраические дроби	8	Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение нестандартных заданий по теме в формате ОГЭ
Квадратные корни	10	Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень (алгебраический подход). Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень
Дробно-рациональные уравнения	6	Какие уравнения называются дробно-рациональными. Способы решения дробно-рациональных уравнений. ОДЗ. Решение текстовых задач с помощью дробно - рациональных уравнений. Разбор нестандартных заданий по теме в формате ОГЭ. Задачи на исследование дробно - рациональных уравнений. Поиск закономерностей в процессе решения уравнений, сводящихся к дробно-рациональным уравнениям
Реальная математика	10	Практические задачи, связанные с интерпретацией результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов. Несложные практические расчетные задачи. Практические задачи, связанные с пропорциональностью величин. Основные единицы длины, массы, времени. Основные единицы скорости, площади, объема. Выражение более крупных единиц через более мелкие и наоборот. Графики реальных зависимостей. Реальные ситуации на языке геометрии. Реальные числовые данные, представленные в таблицах. Реальные числовые данные, представленные на

		круговых и столбчатых диаграммах
Системы уравнений	5	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений. Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости. Нестандартные задания по теме в формате ОГЭ
Функции	6	Классификация функций и их графиков. Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция $y=k/x$ и ее график. Задания по теме: «Функции» в формате ОГЭ
Логические задачи	11	Логические задачи в формате ВПР. Стратегические задачи в формате ВПР. Координаты и графики в формате ВПР. Задания на числовой оси в формате ВПР. Задачи повышенного уровня сложности в формате ВПР