

Пояснительная записка

Рабочая программа по *предмету Информатика* составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 года № 413, с изменениями от 11.12.2020г. № 712, примерной основной образовательной программы среднего общего образования, на основании авторской учебной программы Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. «Информатика. Примерная рабочая программа. Базовый уровень. 10-11 классы» 2016 года.

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Описание ценностных ориентиров

Современный этап развития России, определяемый масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода к информационному обществу, предполагает высокий уровень адаптации выпускника школы к жизни и работе в высоко технологичной наукоёмкой среде.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты углублённого уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности, как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), основных связях с иными смежными областями знаний.

Содержание курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в со-

временном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий. Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики. Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ. Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Цель

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Основные задачи:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно - исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Описание места предмета в учебном плане

Данная рабочая программа рассчитана на реализацию основной образовательной программы среднего общего образования. На изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится **69 часов** учебного времени (1 урок в неделю), из расчета **35** учебных

недель в **10** классе, **34** учебные недели в **11** классе. Возможно, увеличение количества часов в части формируемой участниками образовательных отношений.

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

- естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др.;
- социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами и экономикой, с обработкой информации, с такими сферами деятельности, как управление, предпринимательство, работа с финансами и др.;
- универсальный профиль, ориентированный, в первую очередь, на обучающихся, чей выбор «не вписывается» в рамки четко заданных профилей. Он позволяет ограничиться базовым уровнем изучения учебных предметов, однако ученик также может выбрать учебные предметы на углубленном уровне.

На углубленном уровне курсы по выбору — элективные курсы, факультативные курсы. За счёт этих курсов ученики могут более глубоко изучить тот или иной раздел школьной информатики («Математические основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование на Python», «Веб-технологии», «Компьютерная графика» и др.) или подготовиться к сдаче ЕГЭ по информатике.

Общая характеристика учебного предмета по годам обучения

класс обучения	кол-во часов	основные изучаемые разделы (<i>границы обучения</i>)
10 класс	35	Информация и информационные процессы Компьютер и его программное обеспечение Представление информации в компьютере Элементы теории множеств и алгебры логики Современные технологии создания и обработки информационных объектов
11 класс	34	Обработка информации в электронных таблицах Алгоритмы и элементы программирования Информационное моделирование Сетевые информационные технологии Основы социальной информатики
Итого часов:	69	

Содержание предмета 10 - 11 класс

Раздел 1. Введение Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

Раздел 2. Математические основы информатики

Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системе счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической. Логики Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Дискретные объекты Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа. Определения количества различных путей между вершинами. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Бинарное дерево.

Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.

Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ.

Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Постановка задачи сортировки. Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.

Раздел 4. Использование программных систем и сервисов

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распре-

деленные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Работа с аудиовизуальными данными. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования).

Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.). Интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц и т. п.

Социальная информатика. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности

Требования к результатам освоения учебного курса учащимися 10-11 класс

Предметный результат:

- научиться строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- научиться создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- научиться использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
- научиться планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- научиться разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- научиться узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- научиться использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- научиться создавать учебные многотабличные базы данных;
- научиться использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- научиться использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
- научиться использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- научиться анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- научиться понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- научиться создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;

- научиться критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
- научиться использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;
- создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;
- комбинировать компьютерное железо, изучит его строение, структуру и принцип работы;
- правильно составлять текстовые документы в соответствии с эстетическими нормами и оптимальным количеством необходимого текста;
- работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов;
- презентовать работу, используя соответствующие редакторы, не перегружать лишней информацией и правильно составлять структуру материала;
- разрабатывать программы, составляя этапы решения задач и проектирования их и подпрограмм;
- работе со всемирной сетью, настройкой связи;
- выявлять и распознавать мошеннические действия и программы;
- осуществлять сетевой самоконтроль;
- использовать средства защиты информации.

Личностный результат:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

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

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

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

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

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

Метапредметный результат:

В разделе курса «Алгоритмы и элементы программирования». Выпускник научится:

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

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

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

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

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

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики».

При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

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

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий.

Выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Планируемые результаты изучения информатики

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

- не предусмотрено примерной программой

Выпускник получит возможность:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах

Раздел 2. Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы
- распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Раздел 3. Представление информации в компьютере

Выпускник научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

Выпускник получит возможность:

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Раздел 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник научится:

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения

Выпускник получит возможность:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Раздел 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов**Выпускник научится:**

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств

Раздел 6. Обработка информации в электронных таблицах**Выпускник научится:**

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник получит возможность:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров;
- использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Раздел 7. Алгоритмы и элементы программирования**Выпускник научится:**

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник получит возможность:

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- выполнять созданные программы.

Раздел 8. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник получит возможность:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

Раздел 9. Сетевые информационные технологии

Выпускник научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств

коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник получит возможность:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы;
- организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Раздел 10. Основы социальной информатики

Выпускник научится:

- не предусмотрено программой

Выпускник получит возможность:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ

Тематическое планирование по годам обучения 10-11 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение. Информация и информационные процессы	6	3	3
2	Компьютер и его программное обеспечение	5	3	2
3	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	2	3
4	Обработка информации в электронных таблицах	6	2	4
5	Представление информации в компьютере	9	5	4
6	Элементы теории множеств и алгебры логики	8	5	3
7	Алгоритмы и элементы программирования	9	5	4
8	Информационное моделирование	8	4	4
9	Сетевые информационные технологии	5	2	3
10	Основы социальной информатики	3	2	1

11	Резерв учебного времени	5	2	4
	Итого:	69	34	35

**Условия реализации рабочей программы
(учебно – методическое и материально – техническое обеспечение)**

1. Учебники, учебно – методическая литература, ЭОР

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Примерная рабочая программа. Базовый уровень. 10–11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Босова, Л.Л., Босова А.Ю. , Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика. Базовый уровень. Практикум. 10-11 класс

2. Интернет-ресурсы

1. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. <http://metodist.lbz.ru>
2. Материалы федеральной коллекции ресурсов ФЦИОР <http://fcior.edu.ru>
3. Материалы сайта единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
4. Материалы РЭШ (российской электронной школы) <https://resh.edu.ru>

3. Информационно-коммуникативные средства

1. Коллекция мультимедийных уроков 10-11 класс Videouroki.net

4. Наглядные пособия

1. Портреты великих ученых.
2. Демонстрационные таблицы, плакаты в электронном виде:
 1. Плакат «Техника безопасности»

5. Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)- 11 шт
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки).
3. Лазерный принтер/копир/сканер черно-белый.
4. Интерактивная доска Smart

6. Учебно-практическое оборудование и специальная мебель

1. Стол, стул ученический компьютерный
2. Шкаф для документов, учебников
3. Доска аудиторная маркерная (белая)

**Система контрольно- измерительных материалов освоения учебного курса, система
оценки достижений учащихся по годам обучения**

Перечень тематических тестов и итоговых контрольных работ 10 класс

№	Тематика/КИМ	Вид	Форма
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	Тематический контроль	Онлайн-тест №1
2	Подходы к измерению информации	Тематический контроль	Онлайн-тест №2
3	Информационные связи в системах различной природы	Тематический контроль	Онлайн-тест №3
4	Обработка информации	Тематический контроль	Онлайн-тест №4
5	Передача и хранение информации	Тематический контроль	Онлайн-тест № 5
6	Информация и информационные процессы	Итоговый контроль	Интерактивный тест 1 к главе 1
7	История развития вычислительной техники	Тематический контроль	Онлайн-тест № 6
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	Тематический контроль	Онлайн-тест № 7
9	Программное обеспечение компьютера	Тематический контроль	Онлайн-тест № 8
10	Файловая система компьютера	Тематический контроль	Онлайн-тест № 9
11	Компьютер и его программное обеспечение	Итоговый контроль	Интерактивный тест 2 к главе 2
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	Тематический контроль	Онлайн-тест № 10
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	Тематический контроль	Онлайн-тест № 11
14	Арифметические операции в позиционных системах счисления	Тематический контроль	Онлайн-тест № 12
15	Представление чисел в компьютере	Тематический контроль	Онлайн-тест № 13
16	Кодирование текстовой информации	Тематический контроль	Онлайн-тест № 14
17	Кодирование графической информации	Тематический контроль	Онлайн-тест № 15
18	Кодирование звуковой информации	Тематический контроль	Онлайн-тест № 16
19	Представление информации в компьютере	Итоговый контроль	Интерактивный тест 3 к главе 3
20	Некоторые сведения из теории множеств	Тематический контроль	Онлайн-тест № 17
21	Алгебра логики»	Тематический контроль	Онлайн-тест № 18

22	Таблицы истинности	Тематический контроль	Онлайн-тест № 19
23	Преобразование логических выражений	Тематический контроль	Онлайн-тест № 20
24	Элементы схемотехники. Логические схемы	Тематический контроль	Онлайн-тест № 21
25	Логические задачи и способы их решения	Тематический контроль	Онлайн-тест № 22
26	Элементы теории множеств и алгебры логики»	Итоговый контроль	Интерактивный тест 4 к главе 4
27	Текстовые документы»	Тематический контроль	Онлайн-тест № 23
28	Объекты компьютерной графики	Тематический контроль	Онлайн-тест № 24
29	Компьютерная презентация	Тематический контроль	Онлайн-тест № 25
30	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	Итоговый контроль	Интерактивный тест 5 к главе 5

Перечень тематических тестов и итоговых контрольных работ 11 класс

№	Тематика/КИМ	Вид	Форма
1	Табличный процессор. Основные сведения».	Тематический контроль	Онлайн-тест № 1
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	Тематический контроль	Онлайн-тест № 2
3	Встроенные функции и их использование	Тематический контроль	Онлайн-тест № 3
4	Инструменты анализа данных	Тематический контроль	Онлайн-тест № 4
5	Обработка информации в электронных таблицах	Итоговый контроль	Интерактивный тест 1 к главе 1
6	Основные сведения об алгоритмах	Тематический контроль	Онлайн-тест № 5
7	Алгоритмические структуры	Тематический контроль	Онлайн-тест № 6
8	Запись алгоритмов на языках программирования	Тематический контроль	Онлайн-тест № 7
9	Структурированные типы данных. Массивы	Тематический контроль	Онлайн-тест № 8
10	Структурное программирование	Тематический контроль	Онлайн-тест № 9
11	Алгоритмы и элементы программирования	Итоговый контроль	Интерактивный тест 2 к главе 2

Методы контроля учебных достижений учащихся

Критерии оценивания

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

Тестирование основная форма контроля - *тестирование компьютерное интерактивное и «традиционное»*. Компьютерному тестированию предшествует тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе.

Правила при оценивании тестов:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

При выставлении оценок все верные ответы берутся за 100 % от общепринятых соотношений:

86-100% — «5»;

71-85% — «4»;

50-70% — «3»;

менее 50% - 2.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос).

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка практического задания учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
- самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, схемы, вычисления и сделал выводы.

Ответ оценивается отметкой «4», если ученик:

- работа выполнена правильно, с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если ученик:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка.

Ответ оценивается отметкой «2», если ученик:

- в ходе работы допущены две (и более) существенные ошибки, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Учебно - тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	количество часов		
		всего	теоретические занятия	практические занятия
1	Информация и информационные процессы	6	3	3
2	Компьютер и его программное обеспечение	5	3	2
3	Представление информации в компьютере	9	5	4
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8	5	3
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	2	3
6	Итоговое повторение	2	2	0
Итого по программе		35	20	15

Учебно - тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	количество часов		
		всего	теоретические занятия	практические занятия
1	Обработка информации в электронных таблицах	6	2	4
2	Алгоритмы и элементы программирования	9	5	4
3	Информационное моделирование	8	4	4
4	Сетевые информационные технологии	5	2	3
5	Основы социальной информатики	3	2	1
6	Итоговое повторение	2	1	1
Итого по программе		34	17	17

Содержание рабочей программы учебного курса 10 класс

№ п/п	Темы	Кол– во часов	Планируемые результаты освоения обучающимися программы учебного курса			Виды деятельности обучающихся
			предметные результаты	метапредметные результаты	личностные результаты	
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира, рассмотрение этапов и некоторых приёмов работы с информацией	<p>Познавательные: знание свойств информации; навыки классификации информации, понимание сущности понятий «информационная грамотность» и «информационная культура».</p> <p>Регулятивные: умение критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.</p> <p>Коммуникативные: способность развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p>	наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Формирование учащих-ся умений построения и реализации новых знаний: работа в малых группах. Промежуточная фронтальная проверка усвоения терминов и новых понятий. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.

2	Подходы к измерению информации	1	<p>Рассмотрение содержательного и алфавитного подходов к измерению информации, единиц измерения информации и соотношений между ними.</p> <p>Научатся строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений</p>	<p>Познавательные: понимание сущности различных подходов к измерению информации; знание единиц измерения информации; умение определять информационный объём сообщения.</p> <p>Регулятивные: способность выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.</p> <p>Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>Формирование учащегося умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением. Работа в малых группах, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов.</p>
3	Информационные связи в системах различной природы	1	<p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.</p> <p>Научатся различать представления данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных ком-</p>	<p>Познавательные: понимание сущности системного подхода; наличие представлений об информационных связях в системах различной природы, об управлении, о кибернетической модели си-</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение до-</p>	<p>Формирование учащегося умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением. Работа в малых</p>

			<p>пьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.</p>	<p>стемы управления</p> <p>Регулятивные: способность выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения</p>	<p>стоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>группах с сетевыми образовательными ресурсами, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>
4	Обработка информации	1	<p>Универсальность дискретного представления информации кодировании как процессе, обработки информации, о способах кодирования информации. Научатся преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальной потерей информации</p>	<p>Познавательные: понимание сущности понятий «информационный процесс», «обработка информации», «кодирование», «префиксный код»; понимание сущности метода половинного деления; наличие представлений о задачах обработки информации, об общей схеме процесса обработки информации; умение строить неравномерные коды,</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях</p>	<p>Формирование учащегося умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением. Работа в малых группах с сетевыми образовательными ресурсами, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов. Коллективное проектирование способов</p>

				<p>допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; наличие знаний о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных</p> <p>Регулятивные: способность выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения</p>		<p>выполнения домашнего задания.</p>
5	Передача и хранение информации	1	<p>Систематизировать представления учащихся о процессе передачи информации, понятие избыточного кодирования, хранения и носителях информа-</p>	<p>Познавательные: умение вычислять объём переданной информации по известным скорости и времени её передачи; наличие представлений о современных носителях</p>	<p>российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к истори-</p>	<p>Формирование учащих-ся умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением.</p>

			<p>ции. Научатся использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.</p>	<p>информации и их характеристиках. Регулятивные: самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. Коммуникативные: способность выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.</p>	<p>ко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм; наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>Работа в малых группах с сетевыми образовательными ресурсами, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>
6	<p>Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»</p>	1	<p>Обобщить представления учащихся об информации и информационных процессах Проверить умения учащихся решать задачи, связанные с кодированием и передачей информации</p>	<p>Познавательные: понимание роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; умение решать задачи, связанные с кодированием и передачей информации Регулятивные: самостоятельно определять</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информа-</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, актуализация знаний с опорой на знания, полученные на предыдущих занятиях, и личностный опыт</p>

			<p>цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; ор-</p>	<p>цией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>учащихся. Работа в малых группах. Коллективное обсуждение и разбор примеров.</p>
--	--	--	--	--	---

				ганизовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью		
7	История развития вычислительной техники	1	Использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных Научатся узнавать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.	Познавательные: знание этапов информационных преобразований в обществе; наличие представлений об истории развития устройств для вычислений, о поколениях электронных вычислительных машин (ЭВМ), о тенденциях развития вычислительной техники. Регулятивные: выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия. Коммуникативные: развёрнуто, логично и	русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм; наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и от-	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, коллективная работа с текстом учебника, взаимопроверка. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.

				точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.	крытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера	<p>Познавательные: знание основных принципов устройства компьютеров; представление об архитектуре современных компьютеров, многопроцессорных системах, о суперкомпьютерах</p> <p>Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>Коммуникативные: развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных)</p>	наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, коллективная работа с текстом учебника, взаимопроверка. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.

9	Программное обеспечение компьютера	1	<p>Применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ.</p> <p>Использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации</p>	<p>Познавательные: знание программного обеспечения (ПО) компьютеров и компьютерных систем; представления о классификации ПО; представления о назначении различных видов ПО; умение аргументировать выбор программного обеспечения для решения профессиональных и учебных задач.</p> <p>Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>Коммуникативные: развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научнотехническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа в группах с текстом учебника. Выполнение индивидуальных проверочных заданий. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>
---	------------------------------------	---	---	--	---	--

10	Файловая система компьютера	1	<p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Научатся правила записи полного имени файла/каталога, пути к файлу/каталогу по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя</p>	<p>Познавательные: наличие представлений о файловой системе и её функциях; умение работать с маской имени файла;</p> <p>Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>Коммуникативные: развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества, важность образования и познания нового</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа в малых группах с текстом учебника самостоятельная работа решение задач, взаимопроверка</p>
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1	<p>Систематизировать представления учащихся об истории развития вычислительной техники, об основополагающих принципах устройства компьютеров</p> <p>Научатся умения</p>	<p>Познавательные: понимание тенденций развития аппаратного и программного обеспечения компьютеров; знание основных устройств современного компьютера и основных групп его</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владе-</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, актуализация знаний с опорой на знания, полученные на предыдущих занятиях,</p>

			<p>учащихся решать задачи, связанные с определением имени файла</p>	<p>программного обеспечения; понимание назначения операционной системы; навыки работы с файловой системой</p> <p>Регулятивные:</p> <p>самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; вы-</p>	<p>ние достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества, важность образования и познания нового</p>	<p>и личный опыт учащихся. Работа в малых группах. Коллективное обсуждение и разбор примеров.</p>
--	--	--	---	---	--	---

				<p>бирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты</p> <p>Коммуникативные: организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	<p>Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</p>	<p>Познавательные: умение представлять десятичные (целые и дробные) числа в позиционных системах счисления</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познава-</p>	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устрой-</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): работа с текстом учебника с последующей взаимопроверкой; обмен опытом; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>

				<p>тельные) задачи Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>	<p>стве мира и общества</p>	
13-14	<p>Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p>	2	<p>Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления Научатся переводить числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления</p>	<p>Познавательные: умение представлять десятичные (целые и дробные) числа в позиционных системах счисления; переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления Регулятивные: умение искать и находить обобщённые</p>	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): работа с текстом учебника с последующей взаимопроверкой; обмен опытом; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>

				<p>способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>		
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	<p>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p> <p>Научатся складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления</p>	<p>Познавательные: умение сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; умение записывать в двоичной системе счисления результат сложения и вычитания чисел, являющихся степенями</p>	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересо-	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведе-

				<p>двойки</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>	<p>ванность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>ние итогов; комментирование выставленных оценок</p>
16	Представление чисел в компьютере	1	<p>Представления учащихся о структуре памяти компьютера, представление целых чисел со знаком</p> <p>Научаться рассматривать без знаковые данные, сферы их применения и</p>	<p>Познавательные: понимание подходов к представлению целых и вещественных чисел в компьютере; понимание важности дискретизации данных</p> <p>Регулятивные: умение искать и</p>	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : коллективная работа с текстом учебника объяснение учителя; обсуждение; работа в группах с текстом учебника, контроль знаний, решение задач, взаимо-</p>

			<p>способы представления в памяти компьютера, нормальную (научную, экспоненциальную) формы записи вещественных чисел</p>	<p>находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>	<p>достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>контроль, подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания</p>
17	Кодирование текстовой информации	1	<p>Основные сведения, касающиеся представления текстовой информации в компьютере (кодовые таблицы; американский стандартный код для обмена информацией; 8-битовые национальные кодировки; представление о стандарте Юникод)</p>	<p>Познавательные: понимание важности дискретизации данных; умение определять информационный объём текстовых данных при заданных условиях дискретизации Регулятивные: умение искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе,</p>	<p>мировоззрения, ответственному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний коллективная работа с текстом учебника объяснение учителя; обсуждение; анализ рассказа учителя и материалов учебника; работа в группах с текстом учебника проектирование способов выполнения дифференцированного</p>

				<p>осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>	<p>науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>домашнего задания</p>
18	Кодирование графической информации	1	<p>Определять информационный объём графических данных при заданных условиях дискретизации основные понятия, связанные с компьютерным представлением цвета (цветовая модель, глубина цвета, палитра монитора).</p>	<p>Познавательные: понимание важности дискретизации данных; умение определять информационный объём графических данных при заданных условиях дискретизации.</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информацион-</p>	<p>российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм; мировоззрение, соответствующее современному уровню</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний работа в группах с текстом учебника объяснение учителя; проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания</p>

				<p>ный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.</p>	<p>развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	
19	Кодирование звуковой информации	1	<p>Определять информационный объём звуковых данных при заданных условиях дискретизации. Основные понятия, связанные с компьютерным представлением звука. Научатся использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике</p>	<p>Познавательные: понимание важности дискретизации данных; умение определять информационный объём звуковых данных при заданных условиях дискретизации.</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и позна-</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и обще-</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок</p>

				<p>вательные) задачи.</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.</p>	ства.	
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1	<p>Обобщить и систематизировать представления учащихся о подходах к представлению информации в компьютерах.</p> <p>Научатся решать задачи, связанные с кодированием числовой, текстовой, графической и звуковой информации</p>	<p>Познавательные: понимание важности дискретизации данных; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собствен-</p>	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, актуализация знаний с опорой на знания, полученные на предыдущих занятиях, и личностный опыт учащихся. Работа в малых группах. Коллективное обсуждение и разбор примеров.

				<p>ной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях</p> <p>Коммуникативные: оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

21	Некоторые сведения из теории множеств	1	Систематизировать знания учащихся о множествах и операциях над ними. Научатся решению задач на вычисление мощности множеств, полученных из трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	<p>Познавательные: умение решать задачи на вычисление мощности множеств, полученных из трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>	мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективным обсуждением; самостоятельное решение задач; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
22	Алгебра логики	1	Владение понятиями «логическое высказывание», «логическая переменная», «предикат», «множество истинности предиката»; умения	<p>Познавательные: самостоятельно осуществляют поиск умение решать несложные логические уравнения.</p> <p>Регулятивные: уме-</p>	мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому твор-	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективным

			<p>выполнять логические операции конъюнкцию, дизъюнкцию, инверсию, импликацию, эквиваленция, строгую дизъюнкцию</p>	<p>ние искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи. Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>	<p>честву, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>обсуждением; самостоятельное решение задач; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
23	Таблицы истинности	1	<p>Строить логической выражение по заданной таблице истинности. Научатся построению таблиц истинности для логических выражений.</p>	<p>Познавательные: умение строить таблицу истинности по заданному логическому выражению. Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи. Коммуникативные: использовать различ-</p>	<p>: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>

				ные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.	устройстве мира и общества.	
24	Основные законы алгебры логики	1	<p>Решать несложные логические уравнения.</p> <p>Научатся выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формируют познавательную цель; проводят поиск и выделение необходимой информации; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p>Коммуникативные: взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p>	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок

25	Преобразование логических выражений	1	<p>Логические функции. Операции «импликация», «эквивалентность». Закрепить навыки построения таблиц истинности Научатся выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</p>	<p>Познавательные: умение выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; умение строить логическое выражение по заданной таблице истинности; Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>	<p>мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
26	Элементы схемотехники. Логические схемы	1	<p>Логические элементы, сумматор, триггер Научить связи логических функций и логических элементов.</p>	<p>Познавательные: наличие представлений о логических элементах, образующих узлы и память компьютера Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы</p>	<p>мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение до-</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей у структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний с опорой на знания, полученные на предыдущих</p>

				<p>решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>	<p>стоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм.</p>	<p>занятиях, и личностный опыт учащихся; практическая работа, представление и защита работ, подведение итогов</p>
27	Логические задачи и способы их решения	1	<p>Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</p> <p>Научатся выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при</p>	<p>Познавательные: умение выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики</p> <p>Регулятивные: умение искать и находить обобщенные способы решения задач</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное об-</p>

			составлении поисковых запросов.	Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений	отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	суждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1	Обобщить и систематизировать представления учащихся о логических основах компьютеров. Проверить умения учащихся решать задачи, основанные на теории множеств и математической логике	Познавательные: понимание важности теории множеств и математической логики, понимание связи между ними; умение применять основные операции над множествами и высказываниями; умение применять логические законы. Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формули-	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний фронтальный опрос; проверка домашнего задания в группах сильный — слабый; коллективная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок

				<p>ровать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.</p> <p>Коммуникативные: выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели</p>		
29	Текстовые документы	1	<p>Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.</p> <p>Научатся правилам компьютерной верстки текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использо-</p>	<p>Познавательные: наличие представлений о возможностях автоматизации процессов создания и обработки текстовых документов; умение создавать структурированные текстовые документы с использованием возможностей современных программных средств; умение использовать средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных про-</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника, коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>

			<p>ванием сканера, планшетного ПК или графического планшета.</p>	<p>решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p>	<p>блем.</p>	
30	Объекты компьютерной графики	1	<p>Виды компьютерной графики, форматах графических файлов, об алгоритмах их сжатия, понятии разрешения (экрана монитора, изображения, принтера). Научатся создавать и преобразовывать аудио визуальных</p>	<p>Познавательные: наличие представлений о видах компьютерной графики; умение создавать с демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; умение использовать средства информацион-</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность учащихся к трудовой профессиональной</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комменти-</p>

			<p>объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств</p>	<p>ных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p>	<p>деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>рование выставленных оценок</p>
31	Компьютерные презентации	1	<p>Представления обучающихся о компьютерных презентациях, объектах презентации и их свойствах; общие представления о правилах оформления презентаций.</p>	<p>Познавательные: умение создавать с демонстрационными материалами с использованием возможностей современных программных средств; умение использовать средства информационных и</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее по-</p>

			<p>Научатся использованию мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ</p>	<p>коммуникационных технологии в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания</p>	<p>учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>вторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок</p>
32	<p>Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»</p>	1	<p>Общие представления о правилах оформления презентаций. Защиты презентации.</p> <p>Научатся работе в группе, технология публикации готового</p>	<p>Познавательные: умение создавать с демонстрационными материалами с использованием возможностей современных программных средств; умение использовать средства</p>	<p>Личностные: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельно-</p>

			материала в сети	информационных и коммуникационных технологии в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности. Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Коммуникативные: высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания	техническому творчеству; готовность учащегося к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	сти): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и	1	Обобщить и систематизировать представления учащихся о современных технологиях создания информационных объектов.	Познавательные: понимание важности владения современными технологиями создания и обработки информационных объектов; умение использовать	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:

	<p>обработки информационных объектов»</p>		<p>Научатся создания текстовых документов, графических изображений, мультимедийных презентаций</p>	<p>средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <p>Коммуникативные ставить и формулировать собственные задачи в образовательной</p>	<p>техническому творчеству</p>	<p>актуализация знаний фронтальный опрос; проверка домашнего задания в группах сильный — слабый; коллективная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
--	---	--	--	--	--------------------------------	--

				<p>деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
34-35	Итоговое повторение	1	<p>Обобщить представления учащихся об информации и информационных процессах, об аппаратном и программном обеспечении современных компьютеров, тенденциях их развития; о подходах к представлению</p>	<p>Познавательные: понимание роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; понимание тенденций развития аппаратного и программного обеспечения компьютеров; понимание важности дискретизации данных; умение</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и от-</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний фронтальный опрос; проверка домашнего задания в группах силь-</p>

			<p>информации в компьютерах; проверить умения учащихся решать задачи, связанные с кодированием числовой, текстовой, графической и звуковой информации; о логических основах компьютеров; проверить умения учащихся решать задачи, основанные на теории множеств и математической логике.</p>	<p>определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; умение применять основные операции над множествами и высказываниями; умение применять логические законы; обобщить и систематизировать представления учащихся о современных технологиях создания информационных объектов.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута, оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные за-</p>	<p>крытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>ный — слабый; коллективная работа с текстом учебника коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>дачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.</p> <p>Коммуникативные оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Содержание рабочей программы учебного курса 11 класс

№ п/п	Темы	Кол– во часов	Планируемые результаты освоения обучающимися программы учебного курса			Виды деятельности обучающихся
			предметные результаты	метапредметные результаты	личностные результаты	
1	Табличный процессор. Основные сведения	1	<p>Объекты табличного процессора и их свойства, навыков работы с относительными, абсолютными и смешанными ссылками.</p> <p>Научаться использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p>	<p>Познавательные: владение приемами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p> <p>Регулятивные: определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании).</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>: наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность</p>	<p>Формирование учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа в малых группах с текстом учебника с последующим коллективным обсуждением.</p>

				<p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>		
2	<p>Редактирование и форматирование в табличном процессоре</p>	1	<p>Знания и умения редактирования книги электронной таблицы Научатся расширению и систематизации знаний и умений о форматировании объектов электронной таблицы</p>	<p>Познавательные: владение приемами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p> <p>Регулятивные: определяют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем за-</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и</p>	<p>Формирование учащихся умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением. Работа в малых группах, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов. Коллективное проектирование способов выполнения</p>

				дании). Коммуникативные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	общества.	домашнего задания.
3-4	Встроенные функции и их использование. Логические функции	2	Знания о встроенных функциях, навыков их использования при организации вычислений в электронных таблицах. Научатся различать категории встроенных функций, знакомство с финансовыми и текстовыми функциями; закрепление навыков использования логических функций.	Познавательные: владение приемами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей Регулятивные: определяют цель, проблему в деятельности: учебной и	наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в	Формирование учащихся умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов.

				<p>жизненно-практической (в том числе в своем задании).</p> <p>Коммуникативные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	
5	Инструменты анализа данных	1	<p>Получение знаний о диаграммах – основном инструменте анализа данных, рассмотрение возможностей сортировки и фильтрации данных в электронных таблицах.</p> <p>Научаться возможностям условного форматирования, подбора параметра.</p>	<p>Познавательные: владение приемами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p> <p>Регулятивные: определе</p>	<p>наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и</p>	<p>Формирование учащихся умений построения и реализации новых знаний: актуализация знаний; самостоятельная работа с текстом учебника, с последующим коллективным обсуждением, фронтальная проверка усвоения нового знания, подведение итогов.</p>

				<p>ляют цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своем задании).</p> <p>Коммуникативные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	
6	<p>Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»</p>	1	<p>Обобщить представления учащихся о функционале электронных таблиц. Научаться проверять свои умения, связанные с использованием электронных таблиц.</p>	<p>Познавательные: умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать парамет-</p>	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, актуализация знаний с опорой на знания, получен-</p>

			<p>ры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях</p> <p>Коммуникативные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм ин-</p>	<p>достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>ные на предыдущих занятиях, и личный опыт учащихся. Работа в малых группах. Коллективное обсуждение и разбор примеров.</p>
--	--	--	--	---	---

				формационной безопасности		
7	Основные сведения об алгоритмах	1	<p>Основных сведений об исполнителях, алгоритмах, их свойствах, способах записи алгоритма.</p> <p>Научатся проводить анализ выполнение имеющегося алгоритма при заданных исходных данных, анализ имеющегося алгоритма, составление линейного алгоритма</p>	<p>Познавательные: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти)</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, самостоятельная работа с материалами электронного приложения. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания</p>

				<p>и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
8	Алгоритмические структуры	1	Основных сведений о базовых алгоритмиче-	Познавательные: определять результат	мировоззрение, соответствующее со-	Формирование у учащихся умений по-

			<p>ских конструкциях (структурах). Научатся решению задач, предполагающих выполнение имеющегося алгоритма при заданных исходных данных, анализ имеющегося алгоритма, составление алгоритма.</p>	<p>выполнения алгоритма при заданных исходных данных; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в</p>	<p>временному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>строения и реализации новых знаний, коллективная работа с текстом учебника, взаимопроверка. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>
--	--	--	--	---	--	---

				<p>том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
9	<p>Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль .</p>	1	<p>Читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке. Научатся получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти</p>	<p>Познавательные: выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные ал-</p>	<p>мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное</p>

			<p>алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти</p>	<p>горитмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни</p>	<p>науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
--	--	--	---	--	--	--

				<p>и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
10	Анализ программ с помощью трассиро-	1	Выполнять пошагово (с использованием	Познавательные: выполнять пошагово (с	мировоззрение, соответствующее со-	Формирование у учащихся умений по-

	вочных таблиц		<p>компьютера или (вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных. Научатся получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти</p>	<p>использованием компьютера или (вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций</p>	<p>временному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>строения и реализации новых знаний: работав группах с текстом учебника,. Выполнение индивидуальных проверочных заданий. Коллективное проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>
--	---------------	--	--	---	--	---

				<p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и немате-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				риальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		
11	Функциональный подход к анализу программ	1	Создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций. Научатся применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ	Познавательные: выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсаль-	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний работав малых группах с текстом учебника; самостоятельная работа решение задач, взаимопроверка

				<p>ном алгоритмическом языке высокого уровня; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		
12-14	Структурированные типы данных. Массивы	3	Создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций. Научатся применять навыки и опыт разра-	Познавательные: создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать знания о постановках задач поиска и сор-	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний работав малых группах с текстом учебника; самостоятельная работа решение задач, взаимопроверка. Практическая работа

			<p>ботки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ</p>	<p>тировки, их роли при решении задач анализа данных; использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p>	<p>отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	
--	--	--	---	---	--	--

				<p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
15-16	<p>Структурное программирование</p> <p>Рекурсивные алгоритмы</p>	2	<p>Понятие структурного программирования; конструкций рекурсивными алгоритмами и способами решения соответствующих за-</p>	<p>Познавательные: выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполните-</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний работав малых группах с текстом учебника;</p>

			<p>дач. Научатся углубить представления о вспомогательных алгоритмах; записью вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>	<p>лями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достиг-</p>	<p>техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>фронтальный опрос по основным терминам, обмен знаниями, подведение итогов Практическая работа</p>
--	--	--	---	---	--	---

				<p>нута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять по-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				лученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		
17	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1	Обобщить представления учащихся об алгоритмах, алгоритмических структурах, структурном программировании. Научатся умение учащихся решать задачи, связанные с использованием базовых алгоритмических структур и записью алгоритмов на языках программирования.	Познавательные: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового	Личностные: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок

				<p>уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>соображения этики и морали</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
18	Модели и моделирование	1	О моделях и моделировании, способы решения задач, связанных с поиском	<p>Познавательные: находить оптимальный путь во взвешенном графе; использо-</p>	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки,	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний :

			<p>кратчайшего пути в графе, оптимальный путь во взвешенном графе. Научатся использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов</p>	<p>вать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; Регулятивные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; Коммуникативные: выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p>	<p>значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>коллективная работа с текстом учебника ; объяснение учителя; обсуждение; работа в группах с текстом учебника, контроль знаний, решение задач, взаимоконтроль, подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания. Самостоятельная работа</p>
19	<p>Моделирование на графах Знакомство с теорией игр</p>	1	<p>Алгоритм Дейкстры, понятием динамического программирования, находить оптимальный путь во взвешенном графе. Научатся теории игр способами решения</p>	<p>Познавательные: находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;</p>	<p>мировоззрение, ответственное современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владе-</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний коллективная работа с текстом учебника; объяснение учителя; обсуждение; анализ</p>

			<p>простейших задач в этой области</p>	<p>разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу</p> <p>Регулятивные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов</p>	<p>ние достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>рассказа учителя и материалов учебника; работа в группах с текстом учебника проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания Самостоятельная работа</p>
--	--	--	--	---	--	--

				действия) Коммуникативные: выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия		
20	База данных как модель предметной области Реляционные базы данных	1	Актуализировать имеющиеся представления учащихся об информационных системах, познакомить учащихся с общими подходами к моделированию предметной области, познакомить учащихся с основными типами моделей данных. Научатся использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике, актуализировать представления учащихся о реляционных базах данных.	Познавательные: использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности Регулятивные: использовать различные модельно-	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний работа в группах с текстом учебника; объяснение учителя; проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания Проверочная работа

				<p>схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p> <p>Коммуникативные: выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.</p>		
21-22	<p>Системы управления базами данных</p> <p>Проектирование и разработка базы данных</p>	2	<p>Рассмотреть этапы разработки базы данных, познакомить учащихся с СУБД и их классификацией. Научатся сформировать простейшие навыки работы в СУБД</p>	<p>Познавательные: использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; применять базы данных и справочные системы при</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устрой-</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : коллективная работа с текстом учебника ; объяснение учителя; обсуждение; работа в группах с текстом учебника, контроль знаний, решение задач, взаимоконтроль, подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения диф-</p>

				<p>решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её создавать учебные мультимедийные базы данных;</p> <p>Регулятивные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>	стве мира и общества.	ференцированного домашнего задания. Практическая работа
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информаци-	1	Систематизировать представления учащихся об информационном моделиро-	Познавательные: использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности,	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, зна-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к струк-

	онное моделирование»		<p>вании, проверить навыки решения задач с использованием графов, обобщить представления учащихся о функционале информационных систем</p>	<p>составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её; создавать учебные много-табличные базы данных;</p> <p>Регулятивные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эти-</p>	<p>чности науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>турированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний работа в малых группах с текстом учебника</p>
--	----------------------	--	---	---	---	--

				<p>ческих норм, норм информационной безопасности; самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.</p> <p>Коммуникативные: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать ре-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				шение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		
24-25	Основы построения компьютерных сетей Как устроен Интернет	2	Представление учащихся о компьютерных сетях, их аппаратном и программном обеспечении, о локальных компьютерных сетях, углубить представления учащихся об устройстве сети Интернет, сформировать навыки решения задач с IP-адресами. Научатся расширить кругозор учащихся в области истории развития компьютерных сетей	Познавательные: умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей; умение анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете Регулятивные умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и органи-	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективным обсуждением; самостоятельное решение задач; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок Практическая работа

				<p>зационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> <p>Коммуникативные: взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p>		
26	Службы Интернета	1	Систематизация представлений учащихся об информационных службах сети Интернет	<p>Познавательные умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права; умение использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; умение использовать в повседневной практической деятельности (в</p>	мировоззрение, у соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника коллективным обсуждением; самостоятельное решение задач; подведение итогов; коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания;

				<p>том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета</p> <p>Регулятивные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления</p>	общества	<p>комментирование выставленных оценок</p> <p>Практическая работа</p>
--	--	--	--	---	----------	---

				существенных связей и отношений.		
27	Интернет как глобальная информационная система	1	<p>Систематизация представлений учащихся Всемирной паутине, по поиску информации в сети Интернет; решение задач по теме.</p> <p>Научатся углубление умений учащихся, связанных с оценкой достоверности информации, представленной на веб-ресурса</p>	<p>Познавательные:</p> <p>умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире, вести поиск в информационных системах; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права; умение использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; умение использовать в повседневной практической деятельности (в том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа с текстом учебника, коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>

				<p>Регулятивные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>Коммуникативные: использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.</p>		
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»	1	<p>Обобщить и систематизировать представления учащихся о логических основах компьютеров.</p> <p>Проверить умения учащихся решать задач, связанных с сетевыми технология-</p>	<p>Познавательные: умение использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища дан-</p>	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение до-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний фронтальный

			ми	<p>ных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета; использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; иметь представление о способах создания веб-страниц, содержащих списки, рисунки, ги-</p>	<p>стоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и обществ</p>	<p>опрос; проверка домашнего задания в группах сильный — слабый; коллективная работа с текстом учебника, коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок Практическая работа</p>
--	--	--	----	---	---	---

				<p>перссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет</p> <p>Регулятивные: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута</p> <p>Коммуникативные: оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружа-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>ющих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		
29	Информационное общество	1	Представления об информационном обществе; информационных ресурсах, продуктах и услугах.	<p>Познавательные: понимать и использовать основные понятия, связанные с социальной информатикой (информационное общество,</p>	<p>Личностные: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости</p>	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого

				<p>информационные ресурсы, продукты, услуги, информатизация образования и др.)</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>предметного содержания: актуализация знаний фронтальный опрос; проверка домашнего задания в группах сильный — слабый; коллективная работа с текстом учебника, коллективное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p> <p>Теория</p>
30-31	Информационное право. Информационная безопасность	2	<p>Представления о правовом регулировании в области информационных ресурсов; представления о правовых нормах использования программного обеспечения, о нака-</p>	<p>Познавательные: применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности):</p>

			<p>заниях за информационные преступления.</p> <p>Научатся систематизировать и развивать представления учащихся об информационной безопасности и защите информации</p>	<p>сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права)</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>обобщающее повторение; представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение, анализ проектных работ; подведение итогов; комментирование выставленных оценок</p> <p>Практическая работа</p>
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики»	1	<p>Обобщить и систематизировать представления учащихся об информационном обществе, о правовом регулировании в области информационных ресурсов.</p> <p>Научатся обобщать и</p>	<p>Познавательные: применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в</p>	<p>Личностные: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому твор-</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей у структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний с опорой на знания, получен-</p>

			<p>систематизировать представления об информационной безопасности и защите информации. в сети</p>	<p>сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права) Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Коммуникативные: использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>честву; готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ные на предыдущих занятиях, и личный опыт учащихся; практическая работа, представление и защита работ, подведение итогов</p>
33-34	<p>Основные идеи и понятия курса</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>	2	<p>Обобщить и систематизировать изученный материал за курс 11 класс</p> <p>Семинар с сообщениями, подготовленными в течение учебного года</p>	<p>Познавательные: дискуссия по ключевым вопросам, совместное, групповое или индивидуальное решение основных задач курса информатики старшей школы, выполняемое письменно или с помо-</p>	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству; готовность</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей у структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний с опорой на знания, получен-</p>

				<p>щью онлайн-ресурсов</p> <p>Регулятивные: умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.</p> <p>Коммуникативные: использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ные на предыдущих занятиях, и личный опыт учащихся; практическая работа, представление и защита работ, подведение итогов</p>
--	--	--	--	--	--	---