



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Созвездие» №131»
городского округа Самара

Согласовано

Зам. директора МБОУ Лицей «Созвездие» №131

О.Ю. Ускова

«01» сентября 2016 г.

Утверждаю

Директор МБОУ Лицей «Созвездие» №131

Л.Б. Басис

«01» сентября 2016 г.

Приказ № 196 от «01» 09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА на 2016/2017 учебный год

Предмет Информатика

Сроки реализации программы: 7-9 классы

Количество часов по программе: 102 часа

7 класс – 34 часа (1 час в неделю)

8 класс – 34 часа (1 час в неделю)

9 класс – 34 часа (1 час в неделю)

Уровень программы базовый

Учитель Сазонова Е.В., Борисова Т.В., Сазонов Н.В.

(Ф.И.О.)

Программа составлена на основе Программы для основной школы. Информатика. 7-9 классы.

Авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013

Программа рассмотрена на заседании кафедры предметов политехнического цикла

Протокол №1 от «29» августа 2016 г.

Зав. кафедрой

Сайткулова О.В.

Сайткулова О.В.

Программа по учебному предмету «Информатика» для 7–9 классов

Пояснительная записка

Программа по информатике основного общего образования составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

• **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

• **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика может быть представлена как:

- 1) расширенный курс в V–IX классах (пять лет по одному часу в неделю, всего 175 часов);
- 2) базовый курс в VII–IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 102 часов);
- 3) углубленный курс в VII–IX классах (VII – один час в неделю, VIII и IX классы – по два часа в неделю, всего 102 часа).

В зависимости от условий, имеющихся в конкретном образовательном учреждении, возможно увеличение количества часов в рамках каждого из представленных выше вариантов учебного плана.

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации расширенного курса информатики в V–IX классах.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять

- контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
 - владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
 - ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые

современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	12	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	8	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	6
11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	10	6	4
	Резерв	5	0	6
	Итого:	102	50	55

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Информатика 7 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты (личностные и метопредметные) Характеристика деятельности			
			Содержание курса (ученик должен знать)	Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)							
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Контролировать действия партнера. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя. Составлять план действий.
2	Информация и её свойства	1	Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной	смысловое чтение	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач	Аналитическая деятельность: - оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); - приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; - классифицировать информационные процессы по принятому основанию; - выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
3	Информационные процессы. Обработка информации	1	Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества		смысловое чтение, знаково-символические действия.	смысловое чтение, знаково-символические действия.	
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1					
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	1			общеучебные – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности.	инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения.	

6	Представление информации	1	содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.	ответственности за качество окружающей информационной среды; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	знаково-символистические действия смысловое чтение.	взаимодействие – формулировать собственное мнение, слушать собеседника; управление коммуникацией – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников.	- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <i>Практическая деятельность:</i> - кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; - определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); - определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; - оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); - оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; - скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
7	Дискретная форма представления информации	1	Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.		общеучебные – осознанно строить сообщения в устной форме.	взаимодействие – задавать вопросы, формулировать свою позицию.	
8	Единицы измерения информации	1	Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.		общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию.	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1			общеучебные – ставить и формулировать проблемы.	инициативное сотрудничество – задавать вопросы, проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия.	

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)

10	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;	<i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	<i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; - определять основные характеристики операционной системы; - планировать собственное информационное пространство. <i>Практическая деятельность:</i> - получать информацию о
11	Персональный компьютер.	1	Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения.	понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;	<i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	<i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль.	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.	Гигиенические, эргономические и	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.	<i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Гигиенические, эргономические и	Гигиенические, эргономические и	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.	<i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь.	
14	Файлы и файловые структуры	1	Гигиенические, эргономические и	Гигиенические, эргономические и	<i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме.	<i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.	
15	Пользовательский интерфейс	1	Гигиенические, эргономические и	Гигиенические, эргономические и	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.	

			технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	учебного предмета.		характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
16	Устный опрос	1			<i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников.	<i>управление коммуникацией</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.	• выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)

17	Формирование изображения на экране компьютера	1	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием	информационные – получать и обрабатывать информацию; общеучебные – ставить и формулировать проблемы.	взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявлять общее и отличия в разных программах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> - определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического
18	Компьютерная графика	1			общеучебные – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.	взаимодействие – строить для партнера понятные высказывания.	
19	Создание графических изображений	1			общеучебные – контролировать процесс и результат деятельности.	планирование учебного сотрудничества – определять общую цель и пути ее достижения.	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1			общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию.	

				средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.			редактора
--	--	--	--	---	--	--	-----------

Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)

21	Текстовые документы и технологии их создания	1	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;	<i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах,
22	Создание текстовых документов на компьютере	1	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере			
23	Прямое форматирование	1	Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.	Понимание роли информационных процессов в современном мире;			
24	Стилевое форматирование	1	Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над	владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное	<i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	<i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль.	

25	Визуализация информации в текстовых документах	1	документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей.	отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;	<i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.	предназначенных для решения одного класса задач.
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.	развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;			<i>Практическая деятельность:</i>
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией.	способностью увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;			- создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; - форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
28	Оформление реферата История вычислительной техники	1	Представление о стандарте Юникод.	готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.	- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; - выполнять коллективное создание текстового документа; - создавать гипертекстовые документы;
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	1		готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.	- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); - использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных

				знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.			информационных объектов.
Тема 5. Мультимедиа (4 часа)							
30	Технология мультимедиа.	1	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в	<i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.	<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.	<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявлять общее и отличия в разных программах, предназначенных для решения одного класса задач.
31	Компьютерные презентации	1			<i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах.	<i>управление коммуникацией</i> – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения.	
32	Создание мультимедийной презентации	1			<i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	<i>взаимодействие</i> – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог.	<i>Практическая деятельность:</i> - создавать презентации с использованием готовых шаблонов; - записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1			<i>общеучебные</i> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе	<i>инициативное сотрудничество</i> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия.	

				условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	распознавания объектов, выделения существенных признаков.		
Итоговое повторение							
34	Основные понятия курса.	1		<i>Самоопределение</i> – осознание ответственности человека за общее благополучие и своей ответственности за выполнение долга	<i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.		<i>целеполагание</i> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Информатика 8 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)			
			Содержание курса (ученик должен знать)	Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
1	Цели изучения курса. ТБ и организация рабочего места.	1	Знать/понимать: общие представления о целях изучения курса информатики; обобщение и систематизация знаний учащихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике; повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИКТ.	способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению

							препятствий
--	--	--	--	--	--	--	-------------

Тема 1. Математические основы информатики (12 часов)							
2	Общие сведения о системах счисления	1	Знать/понимать: общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; определение основания и алфавита системы счисления, переход от свернутой формы записи числа к его развернутой записи	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	доносить свою планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
3	Двоичная система счисления. Двоичная	1	Знать/понимать: - перевод небольших десятичных чисел в	самоопределение - личностное, профессиональное,	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того,

	арифметика		двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; - выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами.	жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	— определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	Знать/понимать: - перевод небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности

				деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	— выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	Знать/понимать: - перевод небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением	<i>целенаправление</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и

				нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	выдвижение гипотез и их обоснование	партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
6	Представление целых чисел	1	Знать/понимать: - представление о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд). - вычислять истинностное значение логического выражения. - анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и

						монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
7	Представление вещественных чисел	1	Знать/понимать: представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой. - записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению

							препятствий
8	Высказывание. Логические операции.	1	Знать/понимать: - о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции. Уметь определить сложные и простые высказывания.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Знать/понимать: - о таблице истинности для логического выражения. - преобразовывать запись алгоритма с одной формы	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников,	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;

			в другую; - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий.	смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
10	Свойства логических операций.	1	Знать/понимать: - о свойствах логических операций (законах алгебры логики); - преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение

				должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
11	Решение логических задач	1	Знать/понимать: - составление и преобразование логических выражений в соответствии с логическими законами.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение

				содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
12	Логические элементы	1	Знать/понимать: - о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; - анализ электронных схем. - определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; - анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще

						речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Знать/понимать: - основные понятия темы «Математические основы информатики». - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	планирование учебного планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий

Тема 2. Основы алгоритмизации

14.	Алгоритмы и исполнители	1	Знать/понимать: - смысл понятия «алгоритм»; - умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение - смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
15.	Способы записи алгоритмов	1	Знать/понимать: - различные способов записи алгоритмов. Уметь: - анализировать предлагаемые	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение - смыслообразование - установление учащимися	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение

			последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость.	связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
16.	Объекты алгоритмов	1	Знать/понимать: - представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; - правила записи выражений на алгоритмическом языке; Уметь: - понимать сущность понятия «величина»; - умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных

				значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
17.	Алгоритмическая конструкция следование	1	Знать/понимать: - представление об алгоритмической конструкции «следование»; - исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых (коротких) линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера;	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ

				личный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1	Знать/понимать: - представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; - исполнение алгоритма с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и

						синтаксическими нормами родного языка	уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
19.	Неполная форма ветвления	1	Знать/понимать: - представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; - исполнение алгоритма с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий

20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	Знать/понимать: - представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; - исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	1	Знать/понимать: - представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; - исполнение	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом,	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с

			циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд.	другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
22.	Цикл с заданным числом повторений	1	Знать/понимать: - представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; - исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа

				находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Знать/понимать: - основные понятия темы «Основы алгоритмизации». Уметь: - самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи; - владеть основами	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе	формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона,

			самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	социальных и личностных ценностей.		соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
Тема 3. Начала программирования							
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	Знать/понимать: - общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); - применение операторов ввода-вывода данных. Уметь: - проводить анализ языка Паскаль как формального языка; - выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и

						синтаксическими нормами родного языка	уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
25.	Организация ввода и вывода данных	1	Знать/понимать: - общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); - применение операторов ввода-вывода данных. Уметь: - проводить анализ языка Паскаль как формального языка; - выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий

26.	Программирование линейных алгоритмов	1	Знать/понимать: - первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных. Уметь: - самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности,	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	Знать/понимать: - запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом,	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с

				другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	в том числе с помощью компьютерных средств	сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	Знать/понимать: - запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа

				находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	Знать/понимать: - запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона,

				социальных и личностных ценностей.		соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончанием работы.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому</i>

							усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	Знать/понимать: - владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
32.	Различные варианты программирования циклического	1	Знать/понимать: - владеть начальными умениями программирования	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников,	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;

	алгоритма.		на языке Паскаль.	смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	<i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Знать/понимать: - владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль. Уметь: - эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение

				должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
Итоговое повторение							
34.	Основные понятия курса.	1	Знать/понимать: систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе.	самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением	<i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; <i>планирование</i> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; <i>прогнозирование</i> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <i>контроль</i> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и

				нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.		партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	отличий от эталона; <i>коррекция</i> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; <i>оценка</i> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>способность к волевому усилию</i> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий
--	--	--	--	--	--	---	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Информатика 9 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты (личностные и метопредметные)			
			Содержание курса (ученик должен знать)	Характеристика деятельности			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
1	Цели изучения курса. ТБ и организация рабочего места.	1	Знать/понимать: общие представления о целях изучения курса информатики; обобщение и систематизация знаний учащихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике; повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИКТ.	умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	Иметь представлять о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни. Уметь увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя. Составлять план действий.
Тема 1. Моделирование и формализация (8 часов)							
2	Моделирование как метод познания	1	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные	Выполнение правил гигиены труда; Умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи;	Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта,	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее

			информационные модели. Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. разработка схемы моделирования для любой задачи; Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере; Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; Осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;	Умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; Формирование умения формулировать собственное мнение и позицию. Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать.	классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Понимание необходимости осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности; Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
3	Знаковые модели	1	Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания – магазине, полет снаряда,	Умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её. Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи. Умение осуществлять	Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; Внесение необходимых	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в

			выпущенного из пушки при различных исходных данных. работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;	самоконтроль в учебной деятельности. Формирование умения формулировать собственное мнение и позицию. Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать. Умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера. Планирование текущей деятельности, включая учебную.	дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Понимание необходимости осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности;	альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
4	Графические модели	1	Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов.. разработка схемы моделирования для любой задачи; Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере; Создавать рисунки, чертежи, графические	Анализ проблемных ситуаций, в которых необходимо принятие решений, составление списка вариантов и перечня факторов, влияющих на выбор варианта. Умение адекватно, подробно, сжато и выборочно передавать информацию. Подведение под понятие	Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения

			представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; Осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;	- распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез (техника безопасности, этические нормы). Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено того, что ещё неизвестно.	Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Понимание необходимости осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности;	партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
5	Табличные модели	1	Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект – объект». определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы), Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах. Создание простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц,	Развитие учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новой задачи. Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет и вопрос. Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.	Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; Сотрудничать при решении учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе. Выделять главное, существенное; устанавливать причинно-следственные связи. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. Вести поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

			умение составлять таблицы, схемы, графики; умение читать таблицу, диаграмму; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; составление на основе текста таблицы, графика;		компьютерных средств;		
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Иметь представление об интерфейсе системы управления базами данных Access. Уметь создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку. Создавать и редактировать базы данных; Заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; Осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; Реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; Реализация запросов со сложными условиями выборки;	Умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Умение аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности.	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определённым ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определённым совместно с учителем и одноклассниками.

7.	Система управления базами данных	1	Открытие готовой базы данных. Просмотр данных в режиме таблицы. Редактирование записей. Добавление и удаление записей. Уметь видеть различие между фактографическими, документальными и распределительными БД. Определять структуру (состав) полей, ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями.	Умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Умение аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определённым ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определённым совместно с учителем и одноклассниками.
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	Приобретаемые умения и навыки: Проектирование структуры однотабличной базы данных. Определение первичного ключа таблицы. Создание новой базы данных. Создание структуры таблицы. Создание первичного ключа. Редактирование структуры	Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Формирование адекватного понимания причин успешности или не успешности	Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; классификация информации; умение составлять таблицы, схемы, графики; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; качественное и	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определённым ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям,

			таблицы (добавление, удаление и редактирование полей). Создание запросов для вывода отдельных полей на экран. Создание формы с помощью Мастера форм. Просмотр данных с помощью формы. Редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.	деятельности. Использование справочной литературы для поиска нужной информации. Анализ, обобщение и систематизация информации.	количественное описание изучаемого объекта; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	определенным совместно с учителем и одноклассниками.
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования, словесных, информационных, математических и имитационных моделях о системе управления базами данных (СУБД). Знать различия между натуральными и информационными моделями, графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы), табличных моделях, различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект – объект», о базах данных, основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный), основные объекты СУБД (таблицы,	Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

			формы, запросы, отчеты). Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели,				
Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)							
10.	Решение задач на компьютере	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок-схем); выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической. Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать.	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. Иметь представление о массиве, его описание и	Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; Умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; Развитие умений применять изученные	Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с

			заполнение, вывод. определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;	разрешение конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
12.	Вычисление суммы элементов массива	1	Нахождение суммы всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь стилизовать информационное сообщение под любой источник (форма, содержание).	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
13.	Последовательный поиск в массиве	1	Иметь представление о последовательном поиске в массиве. нахождение количества и	Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что	Формулирование проблемы и определение способов ее решения;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с

			суммы всех четных элементов в массиве; (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	уже известно и усвоено того, что ещё неизвестно. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных	постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
14.	Сортировка массива	1	Иметь представление о сортировке массива. Решение задач на сортировку элементов массива.	Развитие умения осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать	Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

				выводы. Уметь самостоятельно предоставлять информацию, адекватную запросу.		синтаксическими нормами родного языка.	
15.	Конструирование алгоритмов	1	Определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	Развитие умения осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Уметь самостоятельно предоставлять информацию, адекватную запросу.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция). исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных	Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата). Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта,	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее

			данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль. Иметь представление о следующих понятиях: Метод последовательной детализации. Сборочный метод. Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов. Правила записи циклической программы Понятие вспомогательного алгоритма.	деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.	принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания, об операторах ввода и вывода, об условном операторе, о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений, о программировании циклов с заданным условием продолжения работы, о программировании циклов с заданным условием окончания работы, о программировании циклов с заданным числом повторений, о массиве, его описание и заполнение, вывод, о последовательном поиске	Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного	Действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

			в массиве, о сортировке массива. Знать этапы решения задачи на компьютере, типы данных, различные варианты программирования циклического алгоритма, правила вычисления суммы элементов массива. Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция).	результата	установление их причины; выполнение действий по инструкции, алгоритму; составление алгоритмов; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления;		
--	--	--	---	------------	--	--	--

Тема 3. Обработка числовой информации (6 часов)

18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Знать: Назначение и возможности электронных таблиц Структура электронной таблицы Режимы отображения электронной таблицы Демонстрационная электронная таблица Ввод информации в электронную таблицу Подготовка электронной таблицы к расчетам. Создание структуры ЭТ и заполнение её данными; редактирование электронной таблицы; Уметь: Проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Устанавливать заданный формат данных в ячейках.	Уметь ориентироваться в источниках, содержащих информацию разных типов по форме. Уметь точно формулировать запросы к информационно-поисковым системам. Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата). Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
-----	---	---	---	---	--	---	---

			Вводить данные в готовую таблицу, изменять данные, переходить к графическому представлению. Вводить математические формулы и проводить вычисление по ним, представлять формульную зависимость на графике Сравнивать электронную таблицу и базы данных.		решения различных задач, для описания и анализа реальных зависимостей;		
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках. выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. создание относительных и абсолютных ссылок решение задач с применением ссылок	Сбор и структурирование материала, продумывание плана и сценария выступления. Создание презентации, подготовка для нее текста, рисунков, анимации. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору.	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия; Работая по предложенному и (или) составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
20.	Встроенные функции. Логические функции.	1	Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ. запись формул и использование в них	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и	Использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование,

			встроенных функций; создание и редактирование диаграммы. Операции манипулирования с диапазонами ЭТ Сортировка таблицы Сортировка данных в таблице MS Excel	социальные сообщества. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение рассматривать, сравнивать, обобщать. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины;	разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
21.	Сортировка и поиск данных.	1	Иметь представление о сортировке и поиске данных. определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Умение корректировать,	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей

			осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ. Приобретаемые умения и навыки: Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС при построении таблицы. Сортировка данных таблицы по возрастанию и убыванию. Использование режима отображения формул.	т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение рассматривать, сравнивать, обобщать. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.	проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
22.	Построение диаграмм и графиков.	1	Уметь строить диаграммы и графики. строить диаграммы и графики в электронных таблицах. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в	Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта,	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее

			математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.	случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение рассматривать, сравнивать, обобщать. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик.	принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках, о встроенных ссылках, логических функциях, о сортировке и поиске данных. Уметь строить диаграммы и графики.	Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки	Создание информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; Организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание

			выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата	объектов; Действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;	управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
Тема 4. Коммуникационные технологии (10 часов)							
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Знать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей. - знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей - использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. - использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта	Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать. Умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез (техника безопасности, этические нормы). Развитие учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новой задачи.	Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми. Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; Поиск информации в литературе и Интернете; самостоятельный отбор источников информации	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

			- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации; Работа в локальной сети. Различать типы сетей, по основным параметрам. Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации. Приобретаемые умения и навыки: Создание и отмена общего доступа к отдельной папке локального диска (если есть возможность). Получение доступа к ресурсам других рабочих станций и сервера (работа с сетевым окружением). Создание и отключение сетевого диска. Копирование данных по локальной сети на другую рабочую станцию.	владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	для решения учебных и жизненных задач; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
--	--	--	--	---	--	--	--

25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Уметь создавать простейшие Web-страниц; Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам; Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм. Иметь представление о процессе передачи информации, источнике и приемнике информации, сигнале, кодировании и декодировании, искажении информации при передаче, скорости передачи информации. Организовывать поиск информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Приобретаемые умения и	Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать. Умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез (техника безопасности, этические нормы). Развитие учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новой задачи. владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Вести самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач; Уметь вести сопоставление, отбор и проверка информации, полученной из различных источников, в том числе СМИ; Осуществлять преобразование информации одного вида в другой; Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата; Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Умение осмысленно читать материал, выделяя в нем главное; умение анализировать, сравнивать, классифицировать,	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
-----	---	---	---	---	--	--	---

			навыки: Загрузка Web-страницы с указанного URL-адреса. Навигация по Web-страницам сайта с использованием гиперссылок. Сохранение Web-страниц на локальном диске и их просмотр. Использование панели инструментов браузера (кнопки «Стоп», «Обновить», «Назад», «Вперёд»). Используя язык гипертекстовой разметки документа форматировать текст, используя цветовые схемы.		устанавливать причинно-следственные связи; Вести качественное и количественное описание изучаемого объекта; Уметь проводить эксперимент, пользуясь определенными правилами; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.		
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Иметь представление о доменной системе имён и протоколах передачи данных. анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет и вопрос. Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда. Планирование текущей деятельности, включая учебную. Определение последовательности выполнения дел. Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости.	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.

						синтаксическими нормами родного языка.	
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины. приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;	Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено того, что ещё неизвестно. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата. Формирование потребности в реализации основ правильного поведения в поступках и деятельности. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез.	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами; Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке; Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения. Оперировать информационными объектами, используя	Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено того, что ещё неизвестно. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата. Формирование потребности в реализации основ правильного поведения в	Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; качественное и количественное описание изучаемого объекта; проведение эксперимента; Использование разных видов моделирования; выявление существенных	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным

			графический интерфейс: Открывать именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности; Приобретаемые умения и навыки: Создание сообщения. Присоединение файла к письму. Отправка и получение сообщений. Сохранение присоединённого файла на диске.	поступках и деятельности. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез.	признаков объекта; Использовать возможности локальной и глобальной сети для обмена информацией и доступа к периферийным устройствам и информационным банкам; Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	совместно с учителем и одноклассниками.
29.	Технологии создания сайта.	1	Иметь представление о технологии создания сайта. создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. Умение создавать, применять и	Умение применять коммуникационные технологии в своей повседневной деятельности; организовать свое рабочее место; планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; сотрудничать при решении	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным

				преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе. пользоваться печатными и техническими средствами массовой информации, словарями, справочниками, оглавлениями, энциклопедиями.	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	совместно с учителем и одноклассниками.
30.	Содержание и структура сайта.	1	Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных	Формирование умений безопасного и эффективного использования оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание

				устройств. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.	управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
31.	Оформление сайта.	1	Уметь оформлять сайт. создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Строить логичное	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач, для описания и анализа	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в

				рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Соблюдать правила информационной безопасности.	реальных зависимостей; Выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи; Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.	альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
32.	Размещение сайта в Интернете.	1	Уметь размещать сайт в Интернет.	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Соблюдать правила информационной безопасности.	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач, для описания и анализа реальных зависимостей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной задачи совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
33.	Обобщение и систематизация	1	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях, о	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм	Выявление, идентификация проблемы, поиск и	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников,	-определение цели учебной деятельности, составление плана решения учебной

	ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ТЕМЫ.		доменной системе имён и протоколах передачи данных, о серверах, структуре Всемирной паутины, представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера, содержание и структуру сайта. Уметь работать с электронной почтой, оформлять сайт, размещать сайт в Интернет.	социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Умение корректировать, т.е. вносить изменения в способ действия, в случае расхождения с правилом, эталоном. Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез. Умение рассматривать, сравнивать, обобщать. Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи. Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.	оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	задача совместно с учителем и одноклассниками; прогнозирование, контролирование и корректировка своей деятельности в соответствии с определенным ранее алгоритмом. - оценивание успешности решения учебной задачи по критериям, определенным совместно с учителем и одноклассниками.
Итоговое повторение (1 час)							

34.	Основные понятия курса.	1	Знать/понимать: систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе.	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека	Уметь эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ.		
-----	-------------------------	---	---	--	---	--	--

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 7–9 классов

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике **«Выпускник научится ...»**. Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике **«Выпускник получит возможность научиться ...»**. Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

