

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
Управление образования администрации Афанасьевского
муниципального округа Кировской области
Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы с. Пашино
«ООШ д.Кувакуш»

УТВЕРЖДЕНО

директор

Меркучев Н. Г.
приказ № 43-КУ от «18»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
7-9 классы

Составил:

учитель информатики Некрасова Т. П.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта;
- примерной программы по учебному предмету и соответствующему УМК;
- авторской программы курса «Информатика» Л.Л.Босовой, соответствующей ФГОС ООО, рекомендованной Министерством образования РФ;
- основной образовательной программы ОУ.

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»).

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, 2015.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.1bz.ru/)

Планируемые результаты изучения информатики

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные результаты

Ученик научится:

- умению выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- умению работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;
- умению формулировать выводы, вести наблюдения.

Ученик получит возможность научиться:

- умению планировать, проводить и оценивать результаты опытов (экспериментов);
- умению планировать и осуществлять проекты

Личностные результаты

Ученик научится:

- представлению об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- пониманию роли информационных процессов в современном мире;
- владению первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственному отношению к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитию чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

Ученик получит возможность научиться:

- способности увязывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовности к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способности и готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способности и готовности к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты

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

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

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 (объем 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
- перекодировывать 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 объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- научиться 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;
- 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 определенными 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 приемы 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 приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник 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 надежности 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.

Содержание учебного предмета

7 класс

Тема 1. Информация и информационные процессы (9 час)

Информация. 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. 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 содержащейся в нем 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, флеш-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, приемник информации.

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

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

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).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

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, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)

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

Практические работы.

1. Работа с графическими примитивами.
2. Выделение и удаление фрагментов.

3. Перемещение фрагментов.
4. Преобразование фрагментов.
5. Конструирование сложных объектов из графических примитивов.
6. Создание надписей.
7. Копирование фрагментов.
8. Работа с несколькими файлами.
9. Получение копии экрана.
10. Создание анимации.
11. Художественная обработка изображений.
12. Масштабирование растровых и векторных изображений.

Тема 4. Обработка текстовой информации. (9 часов)

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).

Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.

Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст.

Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

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

Представление о стандарте Юникод.

Практические работы:

1. Ввод и работа с символами.
2. Работа с фрагментами текста.
3. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
4. Вставка в документ формул.
5. Создание и форматирование списков.
6. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
7. Создание схем.
8. Вставка рисунков.
9. Подготовка реферата.

Тема 5. Мультимедиа (6 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Практические работы:

1. Создание презентации.

8 класс

Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Двоичная арифметика.

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

Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

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

Тема 8. Начала программирования. (10 часов)

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль

9 класс

Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)

Понятия натурной и информационной моделей.

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

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

Тема 10. Алгоритмизация и программирование. (8 часов)

Этапы решения задачи на компьютере.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

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

Тема 11. Обработка числовой информации (6 часов)

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

Тема 12. Коммуникационные технологии (10 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет

Требования к уровню подготовки обучающихся

7 класс

Обучающийся 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
 - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 - перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
 - составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- 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 простейший графический редактор для создания и редактирования простых
- эис ков.
- применять основные правила создания текстовых документов;
 - использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
 - применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
 - выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
 - использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
 - создавать и форматировать списки;
 - создавать формулы;
 - создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
 - использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
 - создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
 - создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

Обучающийся 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
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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.)
- 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;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
 - видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
 - научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

8 класс

Обучающийся научится:

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем 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.
- 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);
- 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.
- 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.

Обучающийся получит возможность:

- 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.
- 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.

9 КЛАСС

Обучающийся научится:

- 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.
- 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.

- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете.

Обучающийся получит возможность.

- 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.
- 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.
- 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.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Хв темы	Тема	Количество часов
	7 класс — 34 часа	
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	5
	8 класс — 34 часа	
1	Математические основы информатики	13
2	Основы алгоритмизации	10
3	Начала программирования	10
	Итоговое повторение	1
	9 класс — 34 часа	
1	Моделирование и формализация	9
2	Алгоритмизация и программирование	8
3	Обработка числовой информации	6
4	Коммуникационные технологии	10
	Итоговое повторение	1
	Итого	102

Календарно-тематический план

7 класс

Номер урока	Раздел, тема урока	Количество	Дата		Д/з	Планируемые результаты (УУД)			Характеристика основных видов деятельности
			План	Факт		Предметные	Метапредметные	Личностные	
	Информация и информационные процессы.	9				<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; • оперировать единицами измерения количества информации; • оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); * приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни; • классифицировать информационные процессы по
1	Цели изучения курса. Техника безопасности. Входная диагностика								
2	Информация и ее свойства								

3	Информационные процессы. Обработка информации.					необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;	конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • умение самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи; • ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания	уровню развития науки и общественной практики;	принятом осознанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.					• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;			
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.					• составлять запросы для поиска информации в Интернете;			
6	Представление информации.					<i>Обучающийся</i>			<i>Практическая деятельность.</i> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть

7	Дискретная форма представления информации.					<p><i>получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита <p>* ПОЗНАКОМИТЬСЯ С</p>	личного информационного пространства		<p>закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.).
8	Информационный объем сообщения					<p>современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> • научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения; • научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита <p>* ПОЗНАКОМИТЬСЯ С</p>			
9	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».					<p>символами произвольного алфавита</p> <p>* ПОЗНАКОМИТЬСЯ С</p>			

						<p>тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.)			
	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.	7				<p><i>Обучающийся научится.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • называть функции и характеристики основных устройств компьютера; 	<ul style="list-style-type: none"> • владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
10	Основные компоненты компьютера и их функции					<ul style="list-style-type: none"> • описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; • подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; • оперировать объектами файловой системы; <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • научиться систематизировать знания о принципах организации 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять контроль своей деятельности; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • владение основными универсальными умениями информационного характера; • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний; 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать устройство 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
11	Персональный компьютер.								

12	Программное обеспечение компьютера.					<p>файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</p> <p>* научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;</p> <p>приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</p> <p>• закрепить представления о требованиях техники</p>	<p>• умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;</p>		<p>компьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пзоп скн способность выбранного канала и
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение								
14	Файлы и файловые структуры								
15	Пользовательский интерфейс. Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа								

						безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;			пр.); * 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; * использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных ви]э сов помощью антивирусных программ.
16	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».								
	Обработка графической информации.	4				<i>Обучающийся научится:</i> • применять простейший графический	• владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний:	• Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным	<i>Аналитическая деятельность.</i> • анализировать пользовательский интерфейс

						редактор для создания и редактирования простых 3D-моделей.	умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;	поступкам; • Развитие способности и умения производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе непрерывного образования и компетенции. • Научить учиться.	используемого программного средства; • определять глобальные 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;
17	Формирование изображения на экране компьютера								
18	Компьютерная графика					<i>Обучающийся получит возможность:</i> • видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора; научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами.			
19	Создание графических изображений								
20	Создание графических изображений								

									создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
	Обработка текстовой информации.	9				<i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные правила создания текстовых документов; • использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; • применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • Развитие способности и умения производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе непрерывного образования и компетенции. • Научить учиться. 	<i>Аналитическая деятельность.</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных средах т.к. предназначенных для решения одного
21	Текстовые документы и технологии их создания								
22	Создание текстовых документов на компьютере								
23	Форматирование текста								
24	Стилевое								

	форматирование					<ul style="list-style-type: none"> • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; • создавать и форматировать списки; • создавать формулы; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать объемные текстовые 	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		<p>класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
25	Визуализация информации в текстовых документах								
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода								
27	Оценка количественных параметров текстовых документов								
28	Оформление реферата История вычислительной техники								

29	Контрольная работа по теме «Обработка графической и текстовой информации».					документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.			* выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; * выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов
	Мультимедиа.	5				<i>Обучающийся научится:</i> • использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций; • создавать презентации с	• ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных	• Формирование отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	<i>Аналитическая деятельность.</i> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и
30	Технология мультимедиа.								
31	Компьютерные								

	презентации					графическими и звуковыми объектами;	видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).	обучению и познанию; • Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программах, предназначенных для решения одного класса задач.
32	Создание мультимедийной презентации. Административная стандартизированная итоговая контрольная работа					• создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками; <i>Обучающийся получит возможность:</i> • научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.			<i>Практическая деятельность:</i> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания
33	Выполнение итогового проекта								
34	Защита итогового проекта								

Календарно-тематический план
8 класс

Номер урока	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата		Д/з	Планируемые результаты (УУД)			Характеристика основных видов деятельности
			Мл ан	Факт		Предметные	Метапредметные	Личностные	
	Математические основы информатики.	13				<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и Р-і) 	<ul style="list-style-type: none"> владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить 	<ul style="list-style-type: none"> Формирование ответственного отношения к учению, «отовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию за основе мотивации к обучению и познанию; » Формирование целостности мировоззрения :ответствующего :овременному 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые
1	Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места. Административная стандартизированная входная контрольная работа					<ul style="list-style-type: none"> записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; составлять 			
2	Общие сведения о системах счисления								

3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.				логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности.	логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	щовню развития науки и общественной практики.	числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.
4	Восьмеричная, шестнадцатеричная Компьютерные системы счисления.				<i>Обучающийся получит возможность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления; 	• 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;		
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q				<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука; 			
6	Представление целых чисел				<ul style="list-style-type: none"> • научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности; 			
7	Представление вещественных чисел							

8	Высказывание. Логические операции.					<ul style="list-style-type: none"> • научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций. 	<p>оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; 					
9	Построение таблиц истинности.											
10	Свойства логических операций.											
11	Решение логических задач											
12	Логические элементы											
13	Контрольная работа по теме: «Математические основы информатики».											
	Основы алгоритмизации.	10				<p><i>Обучающийся научится.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл понятия алгоритма и 	<ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование ответственного отношения к учению, 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения 			
14	Алгоритмы и Мы и											

	исполнители.					широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;	принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	какой задачи предназначен данный алгоритм;
15	Способы записи алгоритмов. Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа.					• 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); * исполнять линейный алгоритм для	• 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	• формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • формирование логического мышления	• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность.</i> “
16	Объекты алгоритмов								• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при
17	Алгоритмическая конструкция следование								

						формального исполнителя с заданной системой команд;	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.		конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
18	Ветвление. Полная форма.					<ul style="list-style-type: none"> составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; 			<ul style="list-style-type: none"> строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов
19	Ветвление. Неполная форма.					<ul style="list-style-type: none"> ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. 			<ul style="list-style-type: none"> строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
20	Цикл с заданным условием продолжения работы					<ul style="list-style-type: none"> исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; 			
21	Цикл с заданным условием окончания работы					<ul style="list-style-type: none"> понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием 			
22	Цикл с заданным								

	числом повторений					продолжения работы. <i>Обучающийся получит возможность.</i>			
23	Контрольная работа по теме: «Основы алгоритмизации».					<ul style="list-style-type: none"> • 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.			
	Начала программирования.	10			<i>Обучающийся научится.</i> • ученик научится исполнять зипигннный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. • исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.	• 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	• Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; › Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки	<i>Аналитическая деятельность.</i> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность.</i> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, СТЭОКОВЫХ и ЛОГИЧЕСКИХ
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль				исполнять зипигннный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. • исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. * исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;			
25	Организация ввода и вывода данных				• понимать правила			
26	Программирование линейных							

	алгоритмов					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.	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	и общественной практики; • Формирование логического мышления	выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
27	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.								
28	Составной оператор								
29	Цикл с заданным условием продолжения работы.					<i>Обучающийся получит возможность.</i> * 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 $U_p \cdot j$	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;		
30	Цикл с заданным условием окончания работы.								
31	Цикл с заданным числом повторений.								
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Административная стандартизированная итоговая контрольная работа.					<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции; • разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические 			
33	Контрольная работа по теме: «Начала								

	программирования»					конструкции.			
	Итоговое повторение	1							
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.								

Календарно-тематический план
9 класс

Номер урока	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата		Д/з	Планируемые результаты (УУД)			Характеристика основных видов деятельности	
			План	Факт		Предметные	Метапредметные	Личностные		
	Моделирование и формализация	9				<p><i>Обучающийся научится.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы 	<ul style="list-style-type: none"> 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, 	<ul style="list-style-type: none"> Формирование ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к развитию и самосовершенствованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать 	
1	Цели изучения курса. Техника безопасности. Административная стандартизированная входная контрольная работа					<ul style="list-style-type: none"> VR-ji перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) 				
2	Моделирование как метод познания									
3	Знаковые модели									

						числовой информации; • выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;	умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;		пользовательский интерфейс используемого программного средства;
4	Графические модели					• 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.	• 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;		• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
5	Табличные модели								• выявлять общее и отличия в разных программах, предназначенных для решения одного класса задач.
6	База данных. Реляционные базы данных.								
7	Система управления базами данных								<i>Практическая деятельность.</i> * строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных					<i>Обучающийся получит возможность.</i>			• преобразовывать объект из одной

9	Контрольная работа по теме: «Моделирование и формализация».				<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; 		<p>формы представления информации в РWую с минимальными потерями в полноте информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
---	---	--	--	--	---	--	--	--

	Алгоритмизация и программирование	8				<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; * понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы; 	<ul style="list-style-type: none"> • владение основными самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> о (нахождение минимального (максимального)
10	Решение задач на компьютере								
11	Одномерные массивы целых чисел.					<ul style="list-style-type: none"> • определять значения переменных после выполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; 			
12	Вычисление суммы элементов массива					<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие 			
13	Последовательный поиск в массиве								

						алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.	(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.		значения в данном массиве; о подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; о нахождение суммы всех элементов массива; о нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).
14	Сортировка массива					<i>Обучающийся получит возможность.</i> •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			
15	Конструирование алгоритмов. Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа								
16	Запись алгоритмов на языке Паскаль.								

						элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);			
17	Контрольная работа по теме: «Алгоритмизация и программирование».					<ul style="list-style-type: none"> •разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции; •разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. 			
	Обработка числовой информации	6				<p><i>Обучающийся научится.</i></p> <p>* использовать основные приёмы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • владение информационно-логическими умениями: 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование ответственного отношения к учению, готовности 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский

18	Электронные таблицы. Основные режимы работы.					<p>обработки информации в электронных таблицах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с формулами; • визуализировать соотношения между числовыми величинами. 	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои 	<p>з способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>интерфейс используемого программного средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
19	Организация вычислений. Ссылки.					<p>соотношения между числовыми величинами.</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в готовой базе данных; 			
20	Встроенные функции. Логические функции.					<p><i>Обучающийся получит возможность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; <p>приобрести опыт</p>			
21	Сортировка и поиск данных.								

22	Построение диаграмм и графиков.					решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий; • научиться	действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках		строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
23	Контрольная работа по теме: «Обработка числовой информации».					проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;	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;		

	Коммуникационные технологии	10				<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в готовой базе данных; • основам организации и функционирования компьютерных сетей; • составлять запросы для поиска информации в Интернете. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • умение самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • Формирование целостного мировоззрения соответствующего уровню развития науки и общественной практики; 	<p><i>Аналитическая деятельность.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать
24	Локальные и глобальные компьютерные сети								
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера								
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.					<p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • расширить представления о компьютерных сетях 			
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.					<p>Детях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих</p>			
28	Электронная почта. Сетевое взаимодействие.								

29	Технологии создания сайта.					правовых и ігических норм, требований информационной безопасности; • научиться оценивать возможное «оличество Результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем зли иным запросам. • познакомиться с подходами к оценке достоверности информации оценка надёжности Істочники, сравнение данных із разных источников и в азные моменты времени и т. п.);	системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи; ИКТ- компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи Ізличных видов информации, навыки создания личного информационного пространства	предлагаемы пути их устранения. <i>Практическая деятельность.</i> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по кбнл связи с известными характеристиками; * пзводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-
30	Содержание и структура сайта.							
31	Оформление сайта.							
32	Размещение сайта в Интернете. Административная стандартизированная итоговая контрольная работа							
33	Контрольная работа по теме: «Коммуникационные технологии».							

						ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.			страницы, включающей графические объекты.
	Итоговое повторение	1							
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.								