


**Специализированное структурное образовательное подразделение
Генерального консульства РФ в Бонне, ФРГ – средняя общеобразовательная школа с
углубленным изучением иностранного языка**

«Согласовано»

Руководитель МО

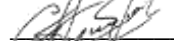
 О.П.Болотова

Протокол № 1 от

30 августа 2017 года

«Согласовано»

Заместитель директора

 С.А. Петров

30 августа 2017 года

«Утверждаю»

Директор школы

 Т.С. Петрова

приказ №11

31 августа 2017 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Информатика
7 - 9 класс**

Учитель физики и информатики
первой квалификационной категории
Ивашёв А.Ю.

2017-2018 учебный год

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, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
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.lbz.ru/)

Планируемые результаты изучения информатики

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 рефлексию 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 др.);
- 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

Тема 1. Информация и информационные процессы (16 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 (9 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 (12 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. (12 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 (10 часа)

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

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Триггеры. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Практические работы:

1. Создание презентации.

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

Тема 9. Моделирование и формализация (12 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. (22 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 (14 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 (14 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

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

| № темы | Тема | Количество часов |
|---------------------------|---|-------------------------|
| 7 класс – 68 часов | | |
| 1 | Информация и информационные процессы | 16 |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 9 |
| 3 | Обработка графической информации | 12 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 16 |
| 5 | Мультимедиа | 10 |
| 6 | Итоговое повторение | 5 |
| 8 класс – 34 часов | | |
| 1 | Математические основы информатики | 13 |
| 2 | Основы алгоритмизации | 10 |
| 3 | Начала программирования | 10 |
| | Итоговое повторение | 1 |
| 9 класс – 68 часов | | |
| 1 | Моделирование и формализация | 12 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 22 |
| 3 | Обработка числовой информации | 14 |
| 4 | Коммуникационные технологии | 14 |
| | Итоговое повторение | 6 |
| | Итого | 170 |

**Календарно-тематический план
7 класс**

| Номер урока | Раздел, тема урока | Количество часов | Дата | | Планируемые результаты (УУД) | | | Характеристика основных видов деятельности |
|-------------|--|------------------|------|------|--|--|---|--|
| | | | План | Факт | Предметные | Метапредметные | Личностные | |
| | Информация и информационные процессы. | 16 | | | <i>Обучающийся научится:</i> <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, необходимый для хранения информации); | <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 | <i>Аналитическая деятельность:</i> <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 принятому основанию; • выделять информационную |
| 1 | Цели изучения курса. Техника безопасности. Входная диагностика | | | | | | | |
| 2-3 | Информация и ее свойства | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--------------------------|--|--|--|---|--|---|--|
| 3-5 | Информационные процессы. | | | | <p>время передачи информации и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; | <p>конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> | <p>уровню развития науки и общественной практики;</p> | <p>составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. |
| 6-7 | Всемирная паутина. | | | | <ul style="list-style-type: none"> • перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; | <ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи; | | <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; |
| 9-10 | Представление информации | | | | <ul style="list-style-type: none"> • составлять запросы для поиска информации в Интернете; <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о современной научной | <ul style="list-style-type: none"> • ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных | | <ul style="list-style-type: none"> • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для |
| 11-12 | Двоичное кодирование | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 13 | Измерение информации. | | | | картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; • научиться определять мощность алфавита, | видов информации, навыки создания личного информационного пространства | | кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры |
| 14-15 | Информационный объем сообщения | | | | используемого для записи сообщения; • научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита • познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука; | | | информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). |
| 16 | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы». | | | | • научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|----------|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | <p>полученных по тем или иным запросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | 9 | | | <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; | <ul style="list-style-type: none"> • владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной 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; • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| 17 | Основные компоненты компьютера и их функции | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|--|--|--|--|---|--|
| 18-20 | Персональный компьютер. | | | | <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • владение основными универсальными умениями информационного характера; • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний; • умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; | <p>уровню развития науки и общественной практики;</p> | <p>информационных процессов при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • 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, пропускную способность выбранного |
| 21 | Программное обеспечение компьютера. | | | | | | | |
| 22 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | | | | | | | |
| 23 | Файлы и файловые структуры | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий; | | | канала и пр.); <ul style="list-style-type: none"> • 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 вирусов помощью антивирусных программ. |
| 24 | Пользовательский интерфейс | | | | | | | |
| 25 | Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». | | | | | | | |
| | Обработка графической информации. | 12 | | | <i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"> • применять простейший графический редактор для создания и | <ul style="list-style-type: none"> • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение | <ul style="list-style-type: none"> • Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 26 | Формирование изображения на экране компьютера | | | | редактирования простых рисунков. <i>Обучающийся получит возможность:</i> | 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; | <ul style="list-style-type: none"> • Развитие способности и умения производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе непрерывного образования и компетенции. • Научить учиться. | <p>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"> • 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 редактора. |
| 27-28 | Компьютерная графика | | | | <ul style="list-style-type: none"> • видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора; | | | |
| 29-33 | Создание графических изображений | | | | научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами. | | | |
| 34-37 | Обработка графических изображений в редакторе. Конвертация. Фильтры. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|-----------|--|--|--|--|--|---|
| | Обработка текстовой информации. | 16 | | | <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные правила создания текстовых документов; • использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; | <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; <p>ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных</p> | <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. | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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 продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <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 |
| 38-39 | Текстовые документы и технологии их создания | | | | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | |
| 40-43 | Создание текстовых документов на компьютере | | | | | | | |
| 44-45 | Форматирование текста | | | | | | | |
| 46 | Стилевое форматирование | | | | | | | |
| 47-48 | Визуализация информации в текстовых документах | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|---|--|
| 49-50 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | | | | <p>шрифта) текстов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать и форматировать списки; • создавать формулы; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; | <p>видов информации, навыки создания личного информационного пространства</p> | <p>текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <ul style="list-style-type: none"> • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • 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 |
| 51 | Оценка количественных параметров текстовых документов | | | <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки; | | | |
| 52 | Оформление реферата История вычислительной техники | | | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; | | | |
| 53 | Контрольная работа по теме «Обработка графической и текстовой информации». | | | <ul style="list-style-type: none"> • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста. | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|-----------|--|--|--|---|---|--|
| | Мультимедиа. | 10 | | | <i>Обучающийся научится:</i> | | | |
| 54 | Технология мультимедиа. | | | | <ul style="list-style-type: none"> использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций; создавать презентации с графическими и звуковыми объектами; | <ul style="list-style-type: none"> 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 музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации). | <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 целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. | <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 продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания |
| 55-58 | Компьютерные презентации. Анимация. Дизайн. Триггеры | | | <ul style="list-style-type: none"> создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками; | | | | |
| 59-60 | Создание мультимедийной презентации | | | <i>Обучающийся получит возможность:</i> <ul style="list-style-type: none"> научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, | | | | |
| 61-62 | Выполнение итогового проекта | | | <ul style="list-style-type: none"> слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; | | | | |
| 63 | Защита итогового проекта | | | <ul style="list-style-type: none"> демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора. | | | | |
| 64- | Повторение | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 68 | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|

**Календарно-тематический план
8 класс**

| Номер урока | Раздел, тема урока | Количество часов | Дата | | Планируемые результаты (УУД) | | | Характеристика основных видов деятельности |
|-------------|---|------------------|------|------|--|--|--|---|
| | | | План | Факт | Предметные | Метапредметные | Личностные | |
| | Математические основы информатики. | 13 | | | <i>Обучающийся научится:</i> • оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации 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, | • Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и | <i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. |
| 1 | Цели изучения курса. Техника безопасности. Входная диагностика. | | | | время передачи информации и др.); | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, | обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; | • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; |
| 2 | Общие сведения о системах счисления | | | | • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, | • Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и | • анализировать логическую структуру высказываний. |
| 3 | Двоичная система счисления. | | | | • составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, | • Формирование целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и | <i>Практическая деятельность:</i> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|------------------------|--|
| 4 | Восьмеричная, шестнадцатеричная и компьютерная системы счисления. | | | | выражения; строить таблицы истинности. <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; • познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука; | дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; <ul style="list-style-type: none"> • 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 | общественной практики. | (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. |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | | | | | | | |
| 6 | Представление целых чисел | | | | | | | |
| 7 | Представление вещественных чисел | | | | | | | |
| 8 | Высказывание. Логические операции. | | | | | | | |
| 9 | Построение таблиц истинности. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|--|--|--|--|---|---|
| 10 | Свойства логических операций. | | | | логических операций. | осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; | | |
| 11 | Решение логических задач | | | | | | | |
| 12 | Логические элементы | | | | | | | |
| 13 | Контрольная работа по теме: «Математические основы информатики». | | | | | | | |
| | Основы алгоритмизации. | 10 | | | <i>Обучающийся научится:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать | <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 | <i>Аналитическая деятельность:</i> |
| 14 | Алгоритмы и исполнители | | | | <ul style="list-style-type: none"> • 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, | | | <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические |
| 15 | Способы записи алгоритмов | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|---|
| | | | | результативность, массовость; • оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; | 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; | мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. |
| 16 | Объекты алгоритмов | | | переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно); • исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; | владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках | | <i>Практическая деятельность:</i> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, |
| 17 | Алгоритмическая конструкция следование | | | • исполнять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; • ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, | | | |
| 18 | Ветвление. Полная форма. | | | | | | |
| 19 | Ветвление. Неполная форма. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|--|--|
| 20 | Цикл с заданным условием продолжения работы | | | | <p>обрабатывающий цепочки символов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. • исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; | <p>предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p> | <p>строковые, логические выражения и вычислять их значения</p> |
| 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 продолжения работы. | | | |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений | | | <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального | | | |
| 23 | Контрольная работа по теме: «Основы алгоритмизации». | | | <p>исполнителя с заданной системой команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд; | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|--|--|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. • исполнять линейные алгоритмы, записанные | <ul style="list-style-type: none"> • владение основными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой | <ul style="list-style-type: none"> • Формирование отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | | | <ul style="list-style-type: none"> • исполнять линейные алгоритмы, записанные | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|---|--|
| 25 | Организация ввода и вывода данных | | | <p>на алгоритмическом языке.</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; • определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или | <p>обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | <p>компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических 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 |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов | | | <p>на алгоритмическом языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или | <p>обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | <p>компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических 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. | | | <p>на алгоритмическом языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или | <p>обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | <p>компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических 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 |
| 28 | Составной оператор | | | <p>на алгоритмическом языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или | <p>обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | <p>компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических 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 |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|--|
| 29 | Циклов с заданным условием продолжения работы. | | | | на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными | символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно | |
| 30 | Цикл с заданным условием окончания работы. | | | индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; | перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать | форму | |
| 31 | Цикл с заданным числом повторений. | | | поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.); • разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые | представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; | | |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | | | алгоритмические конструкции; • разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|----------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| 33 | Контрольная работа по теме: «Начала программирования» | | | | алгоритмические конструкции. | | | |
| | Итоговое повторение | 2 | | | | | | |
| 34 | Основные понятия курса | | | | | | | |
| 35 | Итоговое тестирование. | | | | | | | |

**Календарно-тематический план
9 класс**

| Номер урока | Раздел, тема урока | Количество часов | Дата | | Планируемые результаты (УУД) | | | Характеристика основных видов деятельности |
|-------------|---|------------------|------|------|--|---|---|---|
| | | | План | Факт | Предметные | Метапредметные | Личностные | |
| | Моделирование и формализация | 9 | | | <i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 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, | <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, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по | <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 целостности мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной | <i>Аналитическая деятельность:</i> <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 пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и |
| 1 | Цели изучения курса. Техника безопасности. Входная диагностика. | | | | | | | |
| 2 | Моделирование как метод познания | | | | | | | |
| 3 | Знаковые модели | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|---|-----------|--|
| 4 | Графические модели | | | | 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. | анalogии) 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, | практики. | возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. |
| 5 | Табличные модели | | | | | | | |
| 6 | База данных. Реляционные базы данных. | | | | | | | |
| 7 | Система управления базами данных | | | | | | | |
| 8 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|----------|--|---|---|--|--|
| 9 | Контрольная работа по теме: «Моделирование и формализация». | | | <p>исследования объектов окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов <p>научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.</p> | самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; | | <p>информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • владение информационно- | <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 | <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. |
| 10 | Решение задач на компьютере | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------------|--|--|---|---|--|---|
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. | | | <p>параметром или цикл с условием продолжения работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов | <p>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;</p> <p>владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми</p> | <p>познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостностного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • Формирование логического мышления | <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"> ○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; <p>сортировка элементов массива и пр.).</p> |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива | | | <ul style="list-style-type: none"> • исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов | | | |
| 13 | Последовательный поиск в массиве | | | | | | |
| 14 | Сортировка массива | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|---|--|--|
| 15 | Конструирование алгоритмов | | | | массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение | результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, | | |
| 16 | Запись алгоритмов на языке Паскаль. | | | | количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.); •разрабатывать в среде | корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи. | | |
| 17 | Контрольная работа по теме: «Алгоритмизация и программирование». | | | | 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> <ul style="list-style-type: none"> использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах; работать с формулами; визуализировать соотношения между числовыми величинами. | <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, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, | <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 целостности мировоззрения соответствующего уровню развития науки и общественной практики. | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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 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; строить диаграммы и графики в электронных таблицах. |
| 18 | Электронные таблицы. Основные режимы работы. | | | | | | | |
| 19 | Организация вычислений. Ссылки. | | | | <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств | | | |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции. | | | | | | | |
| 21 | Сортировка и поиск данных. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|--|--|---|--|--|---|
| 22 | Построение диаграмм и графиков. | | | | информационных технологий; • научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы; | 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; | | |
| 23 | Контрольная работа по теме: «Обработка числовой информации». | | | | | | | |
| | Коммуникационные технологии | 10 | | | <i>Обучающийся научится:</i> •осуществлять поиск информации в готовой | •владение основными универсальными умениями | •формирование ответственного отношения к учению, | <i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять общие черты и отличия способов |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети | | | <p>базе данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основам организации и функционирования компьютерных сетей; • составлять запросы для поиска информации в Интернете. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <p>информационного характера:</p> <p>постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;</p> <p>структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; • умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи; | <p>готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; | <p>взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 предлагаемы пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | | | | | | |
| 26 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. | | | | | | |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы. | | | | | | |
| 28 | Электронная почта. Сетевое взаимодействие. | | | | | | |
| 29 | Технологии создания сайта. | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|---|--|--|
| 30 | Содержание и структура сайта. | | | | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | 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>передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. |
| 31 | Оформление сайта. | | | | | | | |
| 32 | Размещение сайта в Интернете. | | | | | | | |
| 33 | Контрольная работа по теме: «Коммуникационные технологии». | | | | | | | |
| | Итоговое повторение | 2 | | | | | | |
| 34 | Основные понятия курса. | | | | | | | |
| 35 | Итоговое тестирование. | | | | | | | |