

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет **Информатика**

Уровень образования **(основное общее 5-9 кл.)**

Составитель (составители) **учитель информатики И.Г.Тарабина**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | 7-9 класс |
| **Предметная область** | Математика и информатика |
| **Предмет** | Информатика |
| **Уровень программы** | Базовый |
| **Количество часов в неделю** | 7а, 7б, 7в, 8а, 8б, 8в, 9а, 9б, 9в - 1 |
| **Количество часов в год** | 7а, 7б, 7в, 8а, 8б, 8в, 9а, 9б, 9в - 34 |
| **Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями** | ФГОС ООО |
| **Рабочая программа составлена на основе программы** | Л.Л. Босова. УМК для основной школы 7-9 классы. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013. |
| **Учебник** | * Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. "Информатика 7 класс". БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016. * Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. "Информатика 8 класс". БИНОМ. Лаборатория знаний. 2017. * Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. "Информатика 9 класс". БИНОМ. Лаборатория знаний. 2017. |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

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

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

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

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

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

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты освоения обучающимися учебного предмета, курса уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Выпускник научится:** | ***Выпускник получит возможность:*** |
| * различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др; * различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях; * раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; * приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике; * классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач; * узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; * определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; * узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров; * узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. | * *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;* * *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.* |
| **Введение в информатику (Математические основы информатики)** | |
| **Выпускник научится:** | ***Выпускник получит возможность:*** |
| * описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; * использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; * кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; * оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); * определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов); * определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; * записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; * переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; * записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; * определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; * использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); * описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); * выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; * познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; * использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы), 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**.** | * *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;* * *понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;* * *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;* * *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;* * *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;* * *познакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);* * *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.* * *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;* * *научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;* * *научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита* * *переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;* * *познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;* * *научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;* * *научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.* * *сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;* * *познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов* * *научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.* |
| **Алгоритмы и начала программирования (Алгоритмы и элементы программирования)** | |
| **Выпускник научится:** | ***Выпускник получит возможность:*** |
| * составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; * выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); * определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); * определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; * использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; * выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); * составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; * выполнять эти программы на компьютере; * использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; * анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; * использовать логические значения, операции и выражения с ними; * записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения, 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. | * *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;* * *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;* * *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;* * *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);* * *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.* |
| **Информационные и коммуникационные технологии (Использование программных систем и сервисов)** | |
| **Выпускник научится:** | ***Выпускник получит возможность:*** |
| * классифицировать файлы по типу и иным параметрам; * выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); * разбираться в иерархической структуре файловой системы; * осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; * называть функции и характеристики основных устройств компьютера; * описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; * подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; * использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой); * использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; * анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; * проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):** * навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); * умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; * различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); * приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет- сервисов и т. п.; * основами соблюдения норм информационной этики и права; * познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; * узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных. | * *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;* * *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);* * *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;* * *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;* * *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);* * *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;* * *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;* * *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;* * *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;* * *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.* |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

|  |
| --- |
| Раздел 1. Введение в информатику |
| **Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)**  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 нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.  Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.  Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.  Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.  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. 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.  **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.  **Тема 5. Мультимедиа (4 часа)**  Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.  Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.  Возможность дискретного представления мультимедийных данных. |
| Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (Алгоритмы и элементы программирования) |
| **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. |
| Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии (Использование программных средств и сервисов) |
| **Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)**  Понятия натурной и информационной моделей.  Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, 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 расчётов. 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. |
| **Резерв учебного времени в 7–9 классах ( 3 часа)** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| --- | --- | --- |
| **7 класс** | | |
| **Информация и информационные процессы (9 часов)** | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| 2 | Информация и её свойства | 1 |
| 3 | Информационные процессы. Обработка информации | 1 |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации. | 1 |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище. | 1 |
| 6 | Представление информации. | 1 |
| 7 | Дискретная форма представления информации. | 1 |
| 8 | Единицы измерения информации. | 1 |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа. | 1 |
| **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)** | | |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции. | 1 |
| 11 | Персональный компьютер. | 1 |
| 12 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. | 1 |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. | 1 |
| 14 | Файлы и файловые структуры. | 1 |
| 15 | Пользовательский интерфейс. | 1 |
| 16 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа. | 1 |
| **Обработка графической информации (4 часа)** | | |
| 17 | Формирование изображения на экране компьютера. | 1 |
| 18 | Компьютерная графика. | 1 |
| 19 | Создание графических изображений. | 1 |
| 20 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа. | 1 |
| **Обработка текстовой информации (9 часов)** | | |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания. | 1 |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере. | 1 |
| 23 | Прямое форматирование. | 1 |
| 24 | Стилевое форматирование. | 1 |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах. | 1 |
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. | 1 |
| 27 | Оценка количественных параметров текстовых документов. | 1 |
| 28 | Оформление реферата История вычислительной техники. | 1 |
| 29 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа. | 1 |
| **Мультимедиа (4 часа)** | | |
| 30 | Технология мультимедиа. | 1 |
| 31 | Компьютерные презентации. | 1 |
| 32 | Создание мультимедийной презентации. | 1 |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа. | 1 |
| **Повторение (1 час)** | | |
| 34 | Основные понятия курса. Итоговое тестирование. | 1 |
| **8 класс** | | |
| **Математические основы информатики (13 часов)** | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| 2 | Общие сведения о системах счисления. | 1 |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. | 1 |
| 4 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. | 1 |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. | 1 |
| 6 | Представление целых чисел. | 1 |
| 7 | Представление вещественных чисел. | 1 |
| 8 | Высказывание. Логические операции. | 1 |
| 9 | Построение таблиц истинности для логических выражений. | 1 |
| 10 | Свойства логических операций. | 1 |
| 11 | Решение логических задач. | 1 |
| 12 | Логические элементы. | 1 |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа. | 1 |
| **Основы алгоритмизации (10 часов)** | | |
| 14 | Алгоритмы и исполнители. | 1 |
| 15 | Способы записи алгоритмов. | 1 |
| 16 | Объекты алгоритмов. | 1 |
| 17 | Алгоритмическая конструкция следование. | 1 |
| 18 | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. | 1 |
| 19 | Неполная форма ветвления. | 1 |
| 20 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. | 1 |
| 21 | Цикл с заданным условием окончания работы. | 1 |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений. | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа. | 1 |
| **Начала программирования (10 часов)** | | |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 |
| 25 | Организация ввода и вывода данных | 1 |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| 27 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | 1 |
| 28 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | 1 |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. | 1 |
| 30 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. | 1 |
| 31 | Программирование циклов с заданным числом повторений. | 1 |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | 1 |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. | 1 |
| **Повторение (1 час)** | | |
| 34 | Основные понятия курса. Итоговое тестирование. | 1 |
| **9 класс** | | |
| **Моделирование и формализация (9 часов)** | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| 2 | Моделирование как метод познания. | 1 |
| 3 | Знаковые модели. | 1 |
| 4 | Графические моде.ли. | 1 |
| 5 | Табличные модели. | 1 |
| 6 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. | 1 |
| 7 | Система управления базами данных. | 1 |
| 8 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных. | 1 |
| 9 | Обобщение и систематизация основ­ных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа. | 1 |
| **Алгоритмизация и программирование (8 часов)** | | |
| 10 | Решение задач на компьютере. | 1 |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | 1 |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива. | 1 |
| 13 | Последовательный поиск в массиве. | 1 |
| 14 | Сортировка массива. | 1 |
| 15 | Конструирование алгоритмов. | 1 |
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. | 1 |
| 17 | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа. | 1 |
| **Обработка числовой информации (6 часов)** | | |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 |
| 19 | Организация вычислений. Относи­ тельные, абсолютные и смешанные ссылки. | 1 |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции. | 1 |
| 21 | Сортировка и поиск данных. | 1 |
| 22 | Построение диаграмм и графиков. | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. | 1 |
| **Коммуникационные технологии (10 часов)** | | |
| 24 | Локальные и глобальные компью­терные сети. | 1 |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. | 1 |
| 26 | Доменная система имен. Протоколы передачи данных. | 1 |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы. | 1 |
| 28 | Электронная почта. Сетевое кол­лективное взаимодействие. Сетевой этикет. | 1 |
| 29 | Технологии создания сайта. | 1 |
| 30 | Содержание и структура сайта. | 1 |
| 31 | Оформление сайта. | 1 |
| 32 | Размещение сайта в Интернете. | 1 |
| 33 | Обобщение и систематизация основ­ных понятий главы «Коммуника­ционные технологии». Проверочная работа. | 1 |
| **Повторение (1 час)** | | |
| 34 | Основные понятия курса. Итоговое тестирование. | 1 |