

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов рассчитана на изучение информатики на базовом уровне и составлена на основании: закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г №273-ФЗ; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897; Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях; Основной образовательной программы основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по информатике; авторской программы по информатике для 7-9 классов (авторы Семакин И. Г., Залогова Л. А., Руса­ков С.В., Шестакова Л. В.); основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ п.Демьянка».

***Содержание данной программы направлено на реализацию следующих целей изучения***

* формирование информационной культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях;
* 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.
* освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* выработка навыковприменения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Информатика изучается в 7—9 классах основной школы. На изучение информатики учебным планом МАОУ «СОШ посёлка Демьянка» отводится 102 часа( по 1 часу в неделю).

***Учебно-методическое обеспечение***

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

* Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
* Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
* Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
* Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
* М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. Методическое пособие для учителя Информатика УМК для основной школы (7-9 класс) М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) (включен в Единую коллекцию ЦОР).

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ.**

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

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

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

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

**Выпускник научится:**

* 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.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* 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);
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

* *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;*
* *ознакомиться 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.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

* 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 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 записыватьихв виде программнавыбранномязыке 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.

**Выпускник получит возможность:**

* *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.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* 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;
* 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.

**Выпускник получит возможность(в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *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.*

**7 класс**

1. **Введение в предмет.**
2. **Человек и информация.**

***Выпускник научится:***

* + находить связь между информацией и знаниями человека;
	+ понимать, что такое информационные процессы;
	+ определять какие существуют носители информации;
	+ определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
	+ понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
	+ понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;*
	+ *определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;*
	+ *приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;*
	+ *измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);*
	+ *пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);*
	+ *пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.*
1. **Компьютер: устройство и программное обеспечение**

***Выпускник научится:***

* + правилам техники безопасности и при работе на компьютере;
	+ узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
	+ основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
	+ понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
	+ понимать типы и свойства устройств внешней памяти;
	+ понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;
	+ определять сущность программного управления работой компьютера;
	+ принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
	+ узнавать назначение программного обеспечения и его состав.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *включать и выключать компьютер;*
	+ *пользоваться клавиатурой;*
	+ *ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;*
	+ *инициализировать выполнение программ из программных файлов;*
	+ *просматривать на экране директорию диска;*
	+ *выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;*
	+ *использовать антивирусные программы.*
1. **Текстовая информация и компьютер**

***Выпускник научится:***

* + способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
	+ определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
	+ основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;*
	+ *выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;*
	+ *сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.*
1. **Графическая информация и компьютер**

***Выпускник научится:***

* + способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
	+ понимать какие существуют области применения компьютерной графики;
	+ определять назначение графических редакторов;
	+ определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;*
	+ *сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.*
1. **Мультимедиа и компьютерные презентации**

***Выпускник научится:***

* + понимать что такое мультимедиа;
	+ понимать принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
	+ понимать основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.*
1. **класс**
2. **Передача информации в компьютерных сетях**

***Выпускник научится:***

* + понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
	+ определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
	+ определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
	+ понимать. что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;*
	+ *осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;*
	+ *осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;*
	+ *осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;*
	+ *работать с одной из программ-архиваторов.*
1. **Информационное моделирование**

***Выпускник научится:***

* + понимать что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
	+ понимать какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *приводить примеры натурных и информационных моделей;*
	+ *ориентироваться в таблично организованной информации;*
	+ *описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;*
1. **Хранение и обработка информации в базах данных**

***Выпускник научится:***

* + понимать, что такое база данных, СУБД, информационная система;
	+ понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
	+ формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
	+ понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;
	+ понимать, что такое логические операции, как они выполняются.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;*
	+ *организовывать поиск информации в БД;*
	+ *редактировать содержимое полей БД;*
	+ *сортировать записи в БД по ключу;*
	+ *добавлять и удалять записи в БД;*
	+ *создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.*
1. **Табличные вычисления на компьютере**

***Выпускник научится:***

* + понимать. что такое электронная таблица и табличный процессор;
	+ основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
	+ определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
	+ основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
	+ графическим возможностям табличного процессора.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;*
	+ *редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;*
	+ *выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;*
	+ *получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;*
	+ *создавать электронную таблицу для несложных расчетов.*

**9 класс**

1. **Управление и алгоритмы**

***Выпускник научится:***

* + понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
	+ понимать сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
	+ понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
	+ определять в чем состоят основные свойства алгоритма;
	+ способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
	+ понимать основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
	+ определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;*
	+ *пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;*
	+ *выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;*
	+ *составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;*
	+ *выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.*
1. **Введение в программирование**

***Выпускник научится:***

* + основным видам и типам величин;
	+ определять назначение языков программирования;
	+ понимать, что такое трансляция;
	+ определять назначение систем программирования;
	+ правилам оформления программы на Паскале;
	+ правилам представления данных и операторов на Паскале;
	+ устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *работать с готовой программой на Паскале;*
	+ *составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;*
	+ *составлять несложные программы обработки одномерных массивов;*
	+ *отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.*
1. **Информационные технологии и общество**

***Выпускник научится:***

* + основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
	+ основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
	+ определять в чем состоит проблема безопасности информации;
	+ понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *регулировать свою информационную деятельность в соответствие с этическими и правовыми нормами общества.*
1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА.**

 **7 КЛАСС**

**Введение в предмет.** Происхождение термина «информатика». Слово «информация» в обыденной речи.

**Человек и информация.** Информация, как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Термин «информация» (данные) в курсе информатики. Передача ин­формации. Источник и приёмник информации. Основные по­нятия, связанные с передачей информации (канал связи, ско­рость передачи информации по каналу связи, пропускная способность канала связи). Постановка вопроса о количестве информации, содержащейся в сообщении. Размер (длина) текста как мера количества информации. Подход А. Н. Колмогорова к определению количества информации.

**Текстовая информация и компьютер.** Символ. Алфавит — конечное множество символов. Разнообразие язы­ков и алфавитов. Неполнота текстового описания мира. Литературные и научные тексты.

Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Расширенный алфавит русского языка. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Кодовая таблица. Декодирование. Постановка вопроса об однозначности декодирования. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова (8, 16, 32). Примеры. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Представление о стандарте Юникод. Знакомство с двоичной системой счисления. Дискретизация. Тезис: все данные в компьютере представляются как тексты в двоичном алфавите (последовательности нулей и единиц). Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, производные от них единицы. Позиционные системы счисления с основанием 8, 16 и другие.

Обработка текстов. Текстовый редактор. Операции редактирования. Создание структурированного текста. *Проверка* правописания, словари. Специальные средства редактирова­ния: ссылки, выделение изменений, включение в текст гра­фических и иных информационных объектов. Деловая пере­писка, учебная публикация, коллективная работа.

**Устройство компьютера.** Основные аппаратные компоненты современного компьютера: процессор, оперативная память, внешняя (энергонезависимая) память, устройства ввода-вывода. Роль программ при использовании компьютера. Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

Представление о тенденциях развития компьютеров и их компонент, о темпах роста характеристик компьютеров, о физических ограничениях значений характеристик. Суперкомпьютеры. Знакомство с параллельными вычислениями..Представление об их устройстве, использовании и перспективах. Файл. Характерные размеры файлов (примеры: тексты, видео, результаты наблюдений и моделирования). Файловая система. Каталог (директория). Файловые менеджеры. Операции с файлами. Оперирование файлами и каталогами в наглядно графической форме. Архивирование и разархивирование.

**Графическая информация и компьютер**. Компьютерная графика и области её применения. Понятие растровой и векторной графики. Графические редакторы растрового и векторного типа.

**Технология мультимедиа.** Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание презентации с использованием текста, графики и звука. Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. Запись звука и изображения с использованием цифровой техники. Создание презентации с применением записанного звука и изображения (либо с созданием гиперссылок). Подготовка презентаций. Графические ре­дакторы.

**8 КЛАСС**

**«Передача информации в компьютерных сетях».** Роль компьютеров и ИКТ при передаче и обработке ин­формации. Информационно-компьютерные сети. Интернет. Сетевое хранение данных. Основные этапы и тенденции раз­вития ИКТ. Виды деятельности в Интернете. Приёмы, повы­шающие безопасность работы в Интернете. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Проблема досто­верности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Стандарты в сфе­ре информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защи­ты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и эти­ческие аспекты использования компьютеров и средств связи.

**«Информационное моделирование».** Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования. Простейшие математические модели. Их отличия от натур­ных моделей и от словесных (литературных) описаний. Ис­пользование компьютеров при математическом моделирова­нии. Понятие о моделировании (в широком смысле) при восприятии мира человеком. Системы, модели, графы.

**«Хранение и обработка информации в базах данных».** Представление о задаче поиска информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Запросы по одному и несколь­ким признакам. Методика и средства поиска информации. Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. Проектирование однотабличной базы данных. Формирование запросов к готовой базе данных

**«Табличные вычисления на компьютере».** Динамические (электронные) таблицы. Использование формул. Составление таблиц. Построение графиков и диаг­рамм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц.

1. **КЛАСС**

**«Управление и алгоритмы»**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

**«Введение в программирование»**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. *Представление о структурах данных. Примеры задач с использованием графов, деревьев, строк.*

**«Информационные технологии и общество»**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. Стандарты в сфе­ре информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защи­ты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и эти­ческие аспекты использования компьютеров и средств связи.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Электронное приложение к учебникам «Информатика» для 8-9 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php>)

включают:

* методические материалы для учителя;
* файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
* текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
* дополнительные материалы для чтения;
* мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
* интерактивные тесты.

**Материально-техническое обеспечение**

* **Компьютер** - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Принтер** - позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** - дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами -** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; аудио и видео магнитофон - дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Программные средства

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Простая система управления базами данных.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения
* Простой редактор Web-страниц

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ В 7-9 КЛАССАХ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

В результате освоения курса информатики в 7—9 классах учащиеся получат представление:

* о понятии «информация» — одном из основных понятий современной науки; о понятии «данные» и о других базо­вых понятиях, связанных с хранением, обработкой и пере­дачей информации;
* о методах представления (кодирования) и алгоритмах об­работки данных, о способах разработки и программной ре­ализации простейших алгоритмов;
* о математических и компьютерных моделях, их использо­вании в науке и технике;
* о современных компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобаль­ные компьютерные сети;
* о мировых и национальных стандартах в сфере информа­тики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ);
* о применении компьютеров в научно-технических исследо­ваниях;
* о мировых сетях распространения и обмена информацией, об авторском праве и других юридических и моральных ас­пектах создания и использования интеллектуальной собственности в современном мире;
* о различных видах программного обеспечения и сервисов по обработке информации;
* о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него;
* о направлениях развития компьютерной техники (супер­компьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.).
* У выпускников будут сформированы:
* основы алгоритмической культуры;
* умение составлять простейшие программы обработки чис­ловых данных;
* базовые навыки и умения, необходимые для работы с ос­новными видами программных систем и сервисов;
* базовые навыки коммуникации с использованием совре­менных средств ИКТ;
* начальные представления о необходимости учёта юриди­ческих аспектов любого использования ИКТ, о нормах ин­формационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков програм­мирования и основными алгоритмическими структурами — ли­нейной, условной и циклической; получат опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов |
| теория | практика |
| 1. | Техника безопасности в компьютерном классеВведение в предмет | 1 |  |
| 2. | Человек и информация | 2 | 3 |
| 3. | Первое знакомство с ПК | 5 | 2 |
| 4. | Текстовая информация и компьютер | 3 | 6 |
| 5. | Графическая информация и компьютер | 3 | 2 |
| 6. | Технология мультимедиа | 2 | 2 |
| 7. | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование |  | 1 |
| 8. | Резерв (Повторение) |  | 2 |
| Итого | 16 | 18 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности учащихся** |
| **теория** | **практика** |
| 1 | Техника безопасности в компьютерном классе. Предмет информатики.  | 1 |  |  |
| 2 | Информация и знания.  | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы);
* приводить примеры различных способов передачи сведений (произнесение при разговоре по телефону фразы «Меня зовут Женя», передача соседу по парте шпаргалки с текстом «Волга впадает в Каспийское море», заполнение на компьютере заказа на покупку в интернет-магазине книги «Робинзон Крузо») и пояснять, какие физические процессы при этом происходят.
 |
| 3 | Информационные процессы.  | 1 |  |
| 4 | Работа с клавиатурным тренажёром. |  | 1 |  |
| 5 | Измерение информации.  |  | 1 | ***Аналитическая деятельность:**** приводить примеры символов, которые встречаются в книгах, написанных на русском языке;
* приводить примеры общеупотребительных символов, которые, как правило, не встречаются в книгах, написанных на естественных языках (дорожные знаки и т. п.).

***Практическая деятельность:**** Решение задач вида:
* Сколько есть текстов данной длины в данном алфавите?
* Перечислить все тексты длины 4 в алфавите из двух букв.
* Найти наименьшее число k, для которого есть не менее 20 различных текстов длины k в 4-буквенном алфавите
 |
| 6 | Тестирование по теме «Человек и информация» |  | 1 |  |
| 7 | Назначение и устройство компьютера.  | 1 |  | **Аналитическая деятельность**:* анализировать причины физических ограничений вычислительной мощности компьютера заданного размера;
* сравнивать производительность, стоимость приобретения и стоимость эксплуатации суперкомпьютера и персонального компьютера;
* анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм.

***Практическая деятельность:**** исследование компонент компьютера;
* сравнение характеристик различных однотипных устройств
 |
| 8 | Устройство персонального компьютера и его основные характеристики.  |  | 1 |
| 9 | Понятие программного обеспечения и его типы.  | 1 |  | **Аналитическая деятельность**:* сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов.
 |
| 10 | Файлы и файловые структуры. | 1 |  |
| 11 | Работа с файловой структурой операционной системы | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных);
* уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации
* выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно);
* выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах.

***Практическая деятельность:**** оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера;
* выполнять лабораторные работы по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами
* выполнять практическую работу с файловой системой;
* сравнивать свойства различных методов упаковки
 |
| 12 | Пользовательский интерфейс | 1 |  |
| 13 | Тестирование по теме «Первое знакомство с компьютером» |  | 1 |  |
| 14 | Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в окружающей жизни;
* зашифровывать тексты с помощью своих кодов.

***Практическая деятельность:**** кодировать и декодировать текст при заданной кодовой таблице;
* определять количество символов, которые можно закодировать, используя двоичный код с фиксированной длиной кодового слова;
* выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов;
* переводить числа из двоичной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную;
* выполнять кодирование и декодирование текстов, написанных на смеси латиницы и кириллицы (66 русских букв и 52 латинские буквы, пробел, цифры и специальные знаки), используя таблицы: а) Юникода; б) КОИ-8; в) Windows 1251
 |
| 15 | Текстовые редакторы и текстовые процессоры | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов.

***Практическая деятельность:**** создавать различные виды текстов в одном из редакторов
 |
| 16 | Основные приемы ввода и редактирования текста |  | 1 |
| 17 | Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста.  |  | 1 | ***Аналитическая деятельность:**** анализировать возможность применения различных атрибутов текста.

***Практическая деятельность:**** работа по смысловому выделению ключевых моментов текста
 |
| 18 | Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста.  |  | 1 | ***Практическая деятельность:**** приемы работы по копированию и вставке текста
 |
| 19 | Работа с таблицами |  | 1 | ***Практическая деятельность***:* анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 20 | Дополнительные возможности текстового процессора | 1 |  |  |
| 21 | Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов |  | 1 |  |
| 22 | Тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»  |  | 1 |  |
| 23 | Компьютерная графика и области её применения.  | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** анализ возможностей применения схем, чертежей, иллюстраций в тексте, презентациях

***Практическая деятельность:**** работа по созданию схем, чертежей, иллюстраций в различных редакторах
 |
| 24 | Технические средства компьютерной графики  | 1 |  |
| 25 | Кодирование изображения | 1 |  |
| 26 | Работа с растровым графическим редактором  |  | 1 |
| 27 | Работа с векторным графическим редактором |  | 1 |
| 28 | Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** анализ возможностей визуального изложения мыслей, в сочетании с текстом, таблицами

***Практическая деятельность:**** работа по созданию презентаций различной тематики
 |
| 29 | Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. | 1 |  |
| 30 | Создание презентации с использованием текста, графики и звука, с созданием гиперссылок. |  | 1 |
| 31 | Тестирование по темам «Компьютерная графика» и «Мультимедиа» |  | 1 |  |
| 32 | **Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование**  |  | 1 |  |
| 33 | Решение задач |  | 1 |  |
|  34 | Итоговое занятие |  | 1 |  |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов |
| теория | практика |
| 1. | Техника безопасности в компьютерном классеПередача информации в компьютерных сетях | 3 | 4 |
| 2. |  Информационное моделирование | 2 | 2 |
| 3. |  Хранение и обработка информации в базах данных | 2 | 8 |
| 4. | Табличные вычисления на компьютере | 3 | 6 |
| 5. | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование |  | 1 |
| 6. | Резерв (Повторение) |  | 3 |
| Итого: | 10 | 24 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности учащихся** |
| **теория** | **практика** |
| 1 | Техника безопасности в компьютерном классе. Компьютерные сети: виды, структура. | 1 |  | **Аналитическая деятельность:*** приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту;
* уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.).

***Практическая деятельность:**** уметь использовать электронную почту, чат, форум;
* участвовать в работе сайта школы;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными свойствами
 |
| 2 | Работа в локальной сети компьютерного класса  |  | 1 |
| 3 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. | 1 |  |
| 4 | Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете | 1 |  |  |
| 5 | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. |  | 1 | **Аналитическая деятельность:*** приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* описывать возможные пути поиска информации с использованием и без использования компьютера, с использованием и без использования Интернета;
* указывать преимущества и недостатки различных способов поиска.

***Практическая деятельность:**** проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре
 |
| 6 | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. |  | 1 |
| 7 | Тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях» |  | 1 |  |
| 8 | Понятие модели. Графические информационные модели. | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных);
* уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации

***Практическая деятельность:**** оценивать размер файлов, подготовленных с использованием **различных** устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера;
* выполнять лабораторные работы по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами
 |
| 9 | Табличные модели | 1 |  | ***Практическая деятельность:**** анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 10 | Информационное моделирование на компьютере  |  | 1 |
| 11 | Тестирование по теме «Информационное моделирование». |  | 1 |  |
| 12 | Понятие базы данных и информационной системы.  | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** анализ сохраняемых данных, выделение основных и второстепенных деталей для создания структуры БД

***Практическая деятельность:**** создание информационных БД различной тематики
 |
| 13 | Назначение СУБД. Работа с готовой БД. | 1 |  |
| 14 | Проектирование однотабличной базы данных.  |  | 1 |
| 15 | Условия поиска информации, простые логические выражения |  | 1 | ***Аналитическая деятельность****:** анализировать логическую структуру фраз естественного языка.
* ***Практическая деятельность:***
* формально записывать условия нахождения исполнителя в заданном состоянии, например: Робот стоит в закрашенной клетке, из клетки, где стоит Робот, есть более одного выхода, рядом с Роботом нет ни одной стены;
* используя операции сравнения числовых значений, формально записывать на выбранном алгоритмическом языке условия принадлежности точки с заданными координатами простейшим фигурам на плоскости: начало координат; множество из двух точек; первый квадрант; замкнутый луч — биссектриса первого квадранта; полоса, параллельная одной из осей координат, и др.;
* вычислять истинное значение логической формулы, в том числе заданной на каком-нибудь языке программирования
 |
| 16 | Формирование простых запросов к готовой базе данных. |  | 1 |
| 17 | Логические операции. Сложные условия поиска |  | 1 |
| 18 | Формирование сложных запросов к готовой базе данных |  | 1 |
| 19 | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки |  | 1 |
| 20 | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение |  | 1 |
| 21 | Тестирование по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» |  | 1 |  |
| 22 | Системы счисления. Двоичная система счисления.  | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** развитие понятия о структуре систем счисления, умение представлять любое число в системе счисления

***Практическая деятельность:**** работа по переводу чисел из одной системы счисления в другую
 |
| 23 | Представление чисел в памяти компьютера | 1 |  |
| 24 | Табличные расчёты и электронные таблицы.  | 1 |  | ***Практическая деятельность:**** анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 25 | Работа с готовой электронной таблицей. |  | 1 | ***Практическая деятельность:**** анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 26 | Абсолютная и относительная адресация.  |  | 1 | ***Практическая деятельность:**** анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 27 | Использование встроенных математических и статистических функций.  |  | 1 |
| 28 | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Построение графиков и диаграмм. |  | 1 | ***Практическая деятельность:**** анализировать данные с помощью динамических таблиц;
* строить графики и диаграммы
 |
| 29 | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц.  |  | 1 | ***Аналитическая деятельность:**** приводить примеры математических моделей, изучаемых в школе (модель объекта «материальная точка на прямой»; модель процесса «равномерное движение материальной точки на прямой до столкновения с препятствием» и др.);
* выделять математические модели среди представленных описаний явлений окружающего мира.

***Практическая деятельность:**** подбор параметров модели с помощью натурных экспериментов или известных данных;
* поиск необходимых данных в Интернете и учебно-научной литературе (самостоятельно или с помощью учителя);
* проведение компьютерных экспериментов
 |
| 30 | Тестирование по теме «Табличные вычисления на компьютере» |  | 1 |  |
| **31** | **Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.** |  | **1** |  |
| 32 | Решение задач |  | 1 |  |
| 33-34 | Резерв. (Повторение) |  | 2 |  |

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов |
| теория | практика |
| 1. | Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и алгоритмы | 4 | 7 |
| 2. | Введение в программирование | 5 | 12 |
| 3. | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование  |  | 1 |
| 4. | Информационные технологии и общество | 2 | 1 |
| 5 | Повторение (творческая работа) |  | 2 |
| Итого: | 11 | 23 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности учащихся** |
|  | **теория** | **практика** |
| 1 | Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и кибернетика. Управление с обратной связью  | 1 |  |  |
| 2 | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

***Практическая деятельность:**** 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, строковые, логические выражения и вычислять их значения |
| 3 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов |  | 1 |
| 4 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 |  |
| 5 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов |  | 1 |
| 6 | Циклические алгоритмы |  | 1 |
| 7 | Работа с циклами | 1 |  |
| 8 | Ветвления и последовательная детализация алгоритма |  | 1 |
| 9 | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма |  | 1 |
| 10 | Зачётное задание по алгоритмизации «Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов для учебного исполнителя» |  | 1 |  |
| 11 | Тестирование по теме «Управление и алгоритмы» |  | 1 |  |
| 12 | Программирование. Алгоритмы работы с величинами.  | 1 |  | ***Аналитическая деятельность****:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

***Практическая деятельность****:** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
 |
| 13 | Знакомство с языком Паскаль. Линейные вычислительные алгоритмы | 1 |  |
| 14 | Разработка линейных алгоритмов |  | 1 |
| 15 | Программирование ветвлений |  | 1 |
| 16 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием простых ветвлений | 1 |  |
| 17 | Логические операции на Паскале. Программирование диалога с компьютером |  | 1 |
| 18 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием логических операций |  | 1 |
| 19 | Программирование циклов |  | 1 |
| 20 | Разработка программ c использованием цикла с предусловием |  | 1 |
| 21 | Алгоритм Евклида | 1 |  |
| 22 | Одномерные массивы в Паскале | 1 |  |
| 23 | Разработка программ обработки одномерных массивов |  | 1 |
| 24 | Понятие случайного числа. Поиск чисел в массиве.  |  | 1 |
| 25 | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.  |  | 1 | ***Аналитическая деятельность****:** анализировать готовые программы;
* определять по программе,
* для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

***Практическая деятельность****:** разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
* нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
* подсчёт количества и суммы элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию
 |
| 26 | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. |  | 1 |
| 27 | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива. |  | 1 |
| 28 | Итоговое задание по теме «Программное управление работой компьютера». |  | 1 |  |
| 29 | **Промежуточная аттестация.** **Итоговое тестирование**  |  | 1 |  |
| 30 | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | 1 |  | ***Аналитическая деятельность:**** Использование информационных технологий в различных сферах деятельности.
* Правовые аспекты использования информационных технологий.

***Практическая деятельность**** Оценка своей информационной деятельности и приведение её в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
 |
| 31 | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество. | 1 |  |
| 32 | Тестирование по теме «Информационные технологии и общество» |  | 1 |  |
| 33 | ***Творческая работа:*** создание кроссвордов, буклетов, докладов, рефератов, презентаций и иных электронных документов по теме: «ИКТ и общество» |  | 1 |  |
| 34 | Защита творческих работ |  | 1 |  |

**Использование потенциала предмета для реализации целей воспитания.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Целевой приоритет воспитания на уровне ООО** | **Учебные предметы с необходимым воспитательным ресурсом** |
| *Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:* | 7 – 9 класс. Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере. |
| *к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне* | 7 класс. Человек и информация.8 класс. Передача информации в компьютерных сетях.9 класс. Управление и алгоритмы. |
| *к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда* | 7 класс. Компьютер: устройство и программное обеспечение. 8 класс. Информационное моделирование.9 класс. Введение в программирование. |
| *к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества* | 9 класс. Информационные технологии и общество. |