Приложение № 8

к ООП ООО

МАОУ «Школа №81»

утвержденной

приказом директора

от 30.08.2016 № 262

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Школа № 81»**

**г. Нижнего Новгорода**

**Рабочая программа**

**по учебному предмету**

**«Информатика»**

**предметная область**

**«Математика и информатика»**

**(5 – 9 классы)**

**класс – 5-9 класс**

**срок реализации программы – 5 лет**

разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта

основного общего образования, на основе программы: Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы /Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – 3-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015..

Разработчики: ШМО политехнического цикла

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

***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.

**5-6 классы**

**Выпускник научится**:

* понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
* приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
* приводить примеры древних и современных информационных носителей;
* классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
* кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
* определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.
* определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
* различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
* запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
* создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
* выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
* применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
* выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
* использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
* создавать и форматировать списки;
* создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
* создавать круговые и столбиковые диаграммы;
* применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
* осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
* ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
* понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
* различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
* «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.
* понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
* подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

***Выпускник получит возможность*:**

* сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* сформировать представление о способах кодирования информации;
* преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
* научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
* приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
* для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
* называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
* осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
* приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
* овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
* научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
* сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
* создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
* осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
* оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
* видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
* научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
* научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
* научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
* научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;
* расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.
* сформировать начальные представления о о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
* приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
* познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.
* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

**7-9 классы**

**Выпускник научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**
* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Выпускник получит возможность*:

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Ученик получит возможность:*

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

**Содержание учебного предмета**

**Информатика.**

(5 класс, 34 часа)

### Тема 1. Информация вокруг

**Содержание темы.**

Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

**Учебные понятия**

Информация, информатика. виды информации по способу получения, хранение информации. носители информации.передача информации. источник, канал, приёмник. почта.Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

**Практические работы**

Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»

Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»

Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»

Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»

Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»

### Тема 2. Компьютер

**Содержание темы.**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

**Учебные понятия**

Компьютер.Основные устройства компьютера.Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

**Тема 3. Подготовка текстов на компьютере**

**Содержание темы.**

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

**Учебные понятия**

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

**Практические работы**

Практическая работа №5 «Вводим текст»

Практическая работа №6 «Редактируем текст»

Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»

Практическая работа №8 «Форматируем текст»

Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»

Практическая работа №10 «Строим диаграммы»

Практическая работа №14 «Создаём списки»

**Тема4. Компьютерная графика**

**Содержание темы**

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

**Учебные понятия**

Компьютерная графика.Анимация. Мультимедийная презентация

**Практические работы**

Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»

Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»

Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»

Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).

Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу

### Тема5. Создание мультимедийных обьектов

Мультемедийная презентация. Описание последовательности развивающихся событий. Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательностьи рисунков.

**Учебные понятия**

Мультемедийная презентация. Анимация. Создание эффекта движения с помощью смены последовательностьи рисунков.

**Практические работы**

Практическая работа №15 «Создаём линейную презентацию»

Практическая работа №16 «Создаём презентацию с гиперссылками»

Практическая работа №17 «Создаём циклическую презентацию»

**Информатика.**

(6 класс, 34 часа)

### Тема1. Компьютер

**Содержание темы.**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

**Учебные понятия**

Компьютер.Основные устройства компьютера.Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

### Тема2. Обьекты и системы

**Содержание темы.**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

**Учебные понятия**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния.

**Практические работы**

Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»

Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»

Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»

Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»

Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»

Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)

**Тема3. Компьютерная графика**

**Содержание темы**

**Учебные понятия**

Компьютерная графика. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Определение понятия.

**Практические работы**

Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты»

### Тема4. Информационные модели

**Содержание темы.**

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

**Учебные понятия**

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.Деревья.

**Практические работы**

Практическая работа №8 «Создаём графические модели»

Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»

Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»

Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»

Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»

Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья

### Тема5. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

**Учебные понятия**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители.Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями

**Практические работы :**Работа в среде Чертежник

**Итоговое повторение**

**Информатика.**

(7 класс, 34 часа)

### Тема 1. Информация и информационные процессы

**Содержание тема.** Самостоятельная работа по ТБ. Информация и её свойства Информационные процессы. Обработка информации Информационные процессы. Хранение и передача информации Всемирная паутина как информационное хранилище Представление информации Дискретная форма представления информации Единицы измерения информации

**Учебные понятия:**

Информация. Информационный объект. Информационный процесс.

**Практические работы**

Практическая работа «Информация и информационные процессы»

**Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

**Содержание темы.** Основные компоненты компьютера и их функции Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение Системы программирования и прикладное программное обеспечение Файлы и файловые структуры Пользовательский интерфейс

**Учебные понятия**

Основные компоненты компьютера и их функции Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение Системы программирования и прикладное программное обеспечение Файлы и файловые структуры Пользовательский интерфейс

**Практические работы :**

Программное обеспечение компьютера.

Системное программное обеспечение

Файлы и файловые структуры

Пользовательский интерфейс

**Тема 3.Обработка графической информации**

**Содержание Тема.** Формирование изображения на экране компьютера Компьютерная графика Создание графических изображений

**Учебные понятия** Компьютерная графика Создание графических изображений

**Практические работы :**Создание графических изображений

**Тема 4.Обработка текстовой информации**

**Содержание темы.**Текстовые документы и их структурные единицы (Тема, 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.

**Учебные понятия** Текстовые документы и их структурные единицы (Тема, абзац, строка, слово, символ). Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Гипертекст. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

**Практические работы :**Создание текстовых документов

**Тема 5.Мультимедиа**

**Содержание темы.** Технология мультимедиа. Компьютерные презентации Создание мультимедийной презентации

**Учебные понятия .** Технология мультимедиа. Компьютерные презентации

**Практические работы :** Создание мультимедийной презентации

**Итоговое повторение**

**Информатика.**

(8 класс, 34 часа)

### Тема 1. Математические основы информатики

**Содержание темы.**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.

**Учебные понятия:**

Система счисленияДвоичная система счисления. Высказывание. Логические операции.Построение таблиц истинности для логических выраженийлогические элементы**Практические работы**

Построение таблиц истинности для логических выражений

Решение логических задачЛогические элементы

**Тема 2 Основы алгоритмизации**

**Содержание темы.**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.

**Учебные понятия**

Алгоритмы и исполнителиСпособы записи алгоритмовОбъекты алгоритмовАлгоритмическая конструкция следованиеАлгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвленияНеполная форма ветвлен

**Практические работы :**

Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работыЦикл с заданным условием окончания работыЦикл с заданным числом повторений

**Тема3 Начала программирования**

**Содержание темы**

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.

**Учебные понятия** Общие сведения о языке программирования ПаскальОрганизация ввода и вывода данныхПрограммирование линейных алгоритмовПрограммирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений

.**Практические работы :**Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.Программирование циклов с заданным условием окончания работы.Программирование циклов с заданным числом повторений.Различные варианты программирования циклического алгоритма..

**Итоговое повторение**

**Информатика.**

(9 класс, 33 часа)

### Тема1 Моделирование и формализация

**Содержание темы.**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.

**Учебные понятия:**

Моделирование как метод познанияЗнаковые моделиГрафические моделиТабличные моделиБаза данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.Система управления базами данных

**Практические работы**

Создание базы данных. Запросы на выборку данных

**Тема 2 Алгоритмизация и программирование**

**Содержание темы.**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

**Учебные понятия**

Одномерные массивы целых чисел. Вычисление суммы элементов массиваПоследовательный поиск в массивеСортировка массиваКонструирование алгоритмовЗапись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

**Практические работы :**

Решение задач на компьютере

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

**Тема3 Обработка числовой информации**

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

**Учебные понятия** Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.Встроенные функции. Логические функции.

**Практические работы :**Основные режимы работы.Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки..Построение диаграмм и графиков.

**Тема4 Коммуникационные технологии**

**Содержание темы.**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.

**Учебные понятия .**Локальные и глобальные компьютерные сетиКак устроен Интернет. IP-адрес компьютераДоменная система имён. Протоколы передачи данных.Всемирная паутина. Файловые архивы.Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.Технологии создания сайта.Содержание и структура сайта.Оформление сайта.Размещение сайта в Интернете.

**Практические работы :**.Содержание и структура сайта.Оформление сайта.Размещение сайта в Интернете.

**Для достижения образовательных результатов используются следующие приемы и технологии, основных форм организации образовательного процесса:**

Формы организации работы учащихся:

* Индивидуальная
* Коллективная: фронтальная; парная; групповая.

Формы учебных занятий: игры на конкурсной основе, ролевые; мини-лекции; диалоги и беседы; практические работы; дискуссии; проектная деятельность.

Виды деятельности учащихся: устные сообщения; обсуждения; работа с источниками; доклады; защита презентаций; рефлексия.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 5-9 класс**

**5 класс ( 34 часа)**

| **Номер темы** | **Название темы** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
|
|  | Информация вокруг нас | 12 |
|  | Компьютер | 3 |
|  | Подготовка текстов на компьютере | 8 |
|  | Компьютерная графика | 4 |
|  | Создание мультимедийных обьектов | 7 |
|  | Итого | 34 |

### 6 класс ( 34 часа)

| Номер темы | Название темы | | Количество часов |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  | Компьютер | | 4 |
|  | Обьекты и системы | | 8 |
|  | | Компьютерная графика | 2 |
|  | | Информационные модели | 10 |
|  | | Алгоритмика | 8 |
|  | | Итоговое повторение | 2 |
|  | | Итого | 34 |

### 7 класс ( 34 часа)

| Номер темы | Название темы | | Количество часов |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  | Информация и информационные процессы | | 9 |
| 2. | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | | 7 |
| 3. | Обработка графической информации | | 4 |
| 4. | | Обработка текстовой информации | 9 |
| 5. | | Мультимедиа | 4 |
| 6. | | Итоговое повторение | 1 |
|  | | Итого | 34 |

### 

### 8 класс( 34 часа)

| Номер урока | Тема урока | Количество часов | |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  | Математические основы информатики | 13 | |
|  | Основы алгоритмизации | | 10 |
|  | Начала программирования | 10 | |
|  | Итоговое повторение | | 1 |
|  | Итого | | 34 |

### 9 класс( 33 часа)

| **Номер урока** | **Тема урока** | | **Количество часов** |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  | Моделирование и формализация | | 9 |
|  | Алгоритмизация и программирование | | 8 |
|  | Обработка числовой информации | | 6 |
|  | | Коммуникационные технологии | 10 |
|  | | Итого | 33 |