Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 26»

|  |
| --- |
| C:\Users\owl19\Desktop\Новая папка\20230419_132425.jpg |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Информатика»**

**7-9 классы**

***Составитель:***

Анциферов Алексей Анатольевич,

учитель информатики

первая квалификационная категория

г. Зима

2020 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ИНФОРМАТИКА» 7-9 классы**

**Личностные результаты** - 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 требований информационной безопасности 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 благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике. 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, такими как: 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) и информационной безопасности.

**Предметные результаты** освоения информатики 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.

**7 класс**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ***ученик научится***:

• понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;

• приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;

• различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

• классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;

• определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

• использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

• 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 (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

• использовать маску для операций с файлами;

• защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;

• оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);

• кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

• оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;

• подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;

• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

• создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

• понимать сущность двоичного кодирования текстов;

• оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;

• создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;

• оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;

• создавать простые векторные изображения;

• использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ***ученик 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 раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;*

*• узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*

*• научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;*

*• научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;*

*• научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;*

*• познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;*

*• систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;*

*• систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;*

*• сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.*

**8 класс**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ***ученик научится***:

• понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;

• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

• переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;

• сравнивать натуральные числа в двоичной записи;

• складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;

• понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);

• 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;

• понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;

• понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;

• выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

• определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

• выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;

• выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

• составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;

• использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

• анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

• использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;

• записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;

• записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

• использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ***ученик получит возможность***:

• *научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;*

*• овладеть двоичной арифметикой;*

*• научиться строить таблицы истинности для логических выражений;*

*• научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;*

*• познакомиться с законами алгебры логики;*

*• научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;*

*• познакомиться с логическими элементами;*

*• научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;*

*• оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);*

*• исполнять 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;*

*• познакомиться с использованием в программах строковых величин;*

*• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*

*• познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.*

**9 класс**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ***ученик научится:***

• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

• оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

• определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

• использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);

• описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

• выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

• пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

• записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;

• анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;

• использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);

• использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;

• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;

• использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

• соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ***ученик получит возможность***:

• *сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;*

*• познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;*

*• 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;*

*• научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;*

*• исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);*

*• научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;*

*• расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;*

*• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;*

*• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*

*• закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*

*• сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы определяется следующими содержательными линиями.

1) линия «Технологические основы информатики»;

2) линия «Математические основы информатики»;

3) линия «Алгоритмы и программирование»;

4) линия «Использование программных систем и сервисов».

**Линия «технологические основы информатики»**

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Суперкомпьютеры.

Состав и функции программного обеспечения компьютера: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файловая система. Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Линия «математические основы информатики»**

Информация и информационные процессы. Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация и данные. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Характеристики современных носителей информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации.

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

Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Представление информации. Формы представления информации. Символ.

Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита. Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Двоичный код. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Элементы теории множеств. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна.

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Линия «Алгоритмы и программирование»**

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Язык программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Типы констант и переменных: целый, вещественный, символьный, строковый, логический.

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

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.

Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

**Линия «Использование программных систем и сервисов»**

Обработка текстовой информации. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Обработка графической информации. Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в Интернете. Доменная система имен.

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Тема «Информация и информационные процессы» - 9 ч.** | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики. ТБ | 1 |
| 2 | Информация и ее свойства | 1 |
| 3 | Информационные процессы. Обработка информации | 1 |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации | 1 |
| 5 | Всемирная паутина как информаци­онное хранилище | 1 |
| 6 | Представление информации | 1 |
| 7 | Дискретная форма представления информации | 1 |
| 8 | Единицы измерения информации | 1 |
| 9 | «Информация и информационные процессы». ПР | 1 |
| **Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» - 7 ч.** | | |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |
| 11 | Персональный компьютер | 1 |
| 12 | Программное обеспечение компью­тера. Системное ПО | 1 |
| 13 | Системы программирования и прик­ладное ПО | 1 |
| 14 | Файлы и файловые структуры | 1 |
| 15 | Пользовательский интерфейс | 1 |
| 16 | «Компьютер как универсальное устройство для рабо­ты с информацией». ПР | 1 |
| **Тема «Обработка графической информации» - 4 ч.** | | |
| 17 | Формирование изображения на экране монитора | 1 |
| 18 | Компьютерная графика | 1 |
| 19 | Создание графических изображений | 1 |
| 20 | «Обработка графической информации». ПР | 1 |
| **Тема «Обработка текстовой информации» - 9 ч.** | | |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания | 1 |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере | 1 |
| 23 | Прямое форматирование | 1 |
| 24 | Стилевое форматирование | 1 |
| 25 | Визуализация информации в тексто­вых документах | 1 |
| 26 | Распознавание текста и системы комп. перевода | 1 |
| 27 | Оценка колич. параметров текстовых документов | 1 |
| 28 | Оформление реферата «История развития ВТ» | 1 |
| 29 | «Обработка текстовой информации». ПР | 1 |
| **Тема «Мультимедиа» - 4 ч.** | | |
| 30 | Технология мультимедиа | 1 |
| 31 | Компьютерные презентации | 1 |
| 32 | Создание мультимедийной презен­тации | 1 |
| 33 | «Мультимедиа». Проверочная работа | 1 |
| **Итоговое повторение** | | |
| 34 | Основные понятия курса | 1 |
| 35 | **Итоговое тестирование** | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Тема «Математические основы информатики» - 13 ч.** | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики. ТБ | 1 |
| 2 | Общие сведения о системах счисления | 1 |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 |
| 4 | 8-я и 16-я системы счисления. | 1 |
| 5 | Правило перевода целых десятич­ных чисел | 1 |
| 6 | Представление целых и вещественных чисел | 1 |
| 7 | Представление вещественных чисел | 1 |
| 8 | Высказывание. Логические операции | 1 |
| 9 | Построение таблиц истинности для логич. выражений | 1 |
| 10 | Свойства логических операций | 1 |
| 11 | Решение логических задач | 1 |
| 12 | Логические элементы | 1 |
| 13 | «Математиче­ские основы информатики». ПР | 1 |
| **Тема «Основы алгоритмизации» - 11 ч.** | | |
| 14 | Алгоритмы и исполнители | 1 |
| 15 | Способы записи алгоритмов | 1 |
| 16 | Объекты алгоритмов | 1 |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «следование» | 1 |
| 18 | Алгоритмическая конструкция «ветвление» | 1 |
| 19 | Полная и сокращенная формы ветвления | 1 |
| 20 | Циклы. Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 |
| 21 | Цикл с заданным условием оконча­ния работы | 1 |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений | 1 |
| 23 | Алгоритмы управления | 1 |
| 24 | «Основы алго­ритмизации». Проверочная работа | 1 |
| **Тема «Начала программирования» - 10 ч.** | | |
| 25 | Общие сведения о языке программи­рования Паскаль | 1 |
| 26 | Организация ввода и вывода данных | 1 |
| 27 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| 28 | Программирование разветвляющих­ся алгоритмов | 1 |
| 29 | Многообразие способов записи ветвлений | 1 |
| 30 | Программирование циклов с задан­ным условием продолжения работы | 1 |
| 31 | Программирование циклов с задан­ным условием окончания работы | 1 |
| 32 | Программирование циклов с задан­ным числом повторений | 1 |
| 33 | Различные варианты программиро­вания циклического алгоритма | 1 |
| 34 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». ПР | 1 |
| **Итоговое повторение** | | |
| 35 | **Итоговое тестирование** | 1 |

**8 класс**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** |
|  | **Тема «Моделирование и формализация» - 9 ч.** | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. ТБ | 1 |
| 2 | Моделирование как метод познания | 1 |
| 3 | Знаковые модели | 1 |
| 4 | Графические модели | 1 |
| 5 | Табличные модели | 1 |
| 6 | База данных как модель. Реляционные базы данных | 1 |
| 7 | Система управления базами данных | 1 |
| 8 | Создание базы данных Запросы на выборку данных | 1 |
| 9 | «Моделирование и формализация». ПР | 1 |
|  | **Тема «Алгоритмизация и программирование» - 8 ч.** | |
| 10 | Решение задач на компьютере | 1 |
| 11 | Одномерные массивы. Описание, заполнение, вывод массива | 1 |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива | 1 |
| 13 | Последовательный поиск в массиве | 1 |
| 14 | Сортировка массива | 1 |
| 15 | Конструирование алгоритмов | 1 |
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | 1 |
| 17 | «Алгоритмизация и программирование». ПР | 1 |
|  | **Тема «Обработка числовой информации» - 6 ч.** | |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. | 1 |
| 19 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции | 1 |
| 21 | Сортировка и поиск данных | 1 |
| 22 | Построение диаграмм и графиков | 1 |
| 23 | «Обработка числовой информации в элек­тронных таблицах». ПР | 1 |
|  | **Тема «Коммуникационные технологии» - 10 ч.** | |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |
| 26 | Доменная система имен Протоколы передачи данных | 1 |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы | 1 |
| 28 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. | 1 |
| 29 | Технологии создания сайта | 1 |
| 30 | Содержание и структура сайта | 1 |
| 31 | Оформление сайта | 1 |
| 32 | Размещение сайта в Интернете | 1 |
| 33 | «Коммуникационные технологии». ПР | 1 |
|  | **Итоговое повторение** | |
| 34 | **Итоговое тестирование** | 1 |