Филиал№1 муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

« Становоколодезьская средняя общеобразовательная школа»

Орловского района Орловской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«РАССМОТРЕНО»**  Руководитель МО учителей предметников филиала №1  МБОУ «Становоколодезьская СОШ»  Орловского района Орловский области  ----------- В.А. Приходченко  Протокол №**­­­­­­­­ 1**  от «26 » августа 2021 г |  | **«УТВЕРЖДАЮ»**  Заведующая филиалом№1  МБОУ «Становоколодезьская СОШ»  Орловского района Орловской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н.Кузьмичева    Приказ № \_77\_\_\_\_\_\_  от « 27 » августа 2021 г |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

«Информатика»

**5-9 класс**

Информатика 5 (1час в неделю)

Информатика 6 (1час в неделю)

Информатика 7 (1час в неделю)

Информатика 8 (1час в неделю)

Информатика 9 (1час в неделю)

Рабочая программа составлена в соответствие с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования и примерной программы по информатике для 5-9 классов (Л.Л. Босова и А.Ю. Босова) по УМК Л.Л. Босовой.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

**Личностные результаты:**

* + формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
  + формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
  + развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
  + формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
  + 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
* 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:**

* + умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  + владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  + умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  + смысловое чтение;
  + умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
  + владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
  + владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания
* критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое высказывание, 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 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;
  + формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий: умений и навыков использования средств информационных
* коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

**Предметные результаты:**

* + формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
  + 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;
  + умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

3

* умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
* навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи.

4

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**5 класс (34 часа)**

**Информация. Компьютер. (10 часов)**

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.

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности

* организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. 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.

**Подготовка текстов на компьютере (6 часов)**

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

**Компьютерная графика (5 часов)**

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и 6 внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

**Обработка информации (12 часов)**

Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации. Поиск информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации по заданным правилам. Блок-схемы. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи о переправах. Разработка плана действий и его запись. Задачи о переливаниях. Контрольная работа №3 по теме «Обработка информации». Создание движущихся изображений. Создание анимации по собственному замыслу. Создание итогового мини-проекта.

**Резерв (1 час)**

**Планируемые результаты освоения программы по учебному предмету «Информатика» в 5 классе**

**Ученик 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;

5

* 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;
* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
* 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.
* Выпускник получит возможность:
* видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
* научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Ученик получит возможность научиться:**

* 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;
* 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;
* 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.

6

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**6 класс (34 часа)**

**Объекты и системы (8 часов)**

Охрана труда и организация рабочего места. Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Компьютерные объекты. Действия с файлами и папками. Размер файла. Отношения объектов и их множеств. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

**Информационные модели (11 часов)**

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

**Алгоритмика (14 часов)**

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.).

**Резерв (1 час)**

**Планируемые результаты освоения программы**

**по учебному предмету «Информатика»**

**в 6 классе**

**Ученик научится:**

* 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.;

**Ученик получит возможность научиться:**

* сформировать начальные представления о о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;

7

* 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.

8

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**7 класс (34 час).**

**Информация и информационные процессы (9 часов)**

Охрана труда и организация рабочего места. Информация и ее свойство. Информационные процессы. Обработка информации. Информационные процессы. Хранение

* передача информации. Всемирная паутина как информационное хранилище. Представление информации. Дискретизация Двоичное кодирование. Измерение информации Решение задач по теме «Информация и информационные процессы»

**Компьютер как универсальное устройство работы с информацией (4 часа)**

Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс. Организация индивидуального информационного пространства

**Обработка графической информации (6 часов)**

Формирование изображения на экране монитора. Видеосистема персонального компьютера. Компьютерная графика. Создание графических изображений. Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Решение задач по теме «Измерение графической информации»

**Обработка текстовой информации (7 часов)**

Текстовые документы и технология их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование текста. Визуализация информации в текстовых документах. Инструменты распознавания текстов и компьютерные переводы. Оценка количественных параметров текстовых документов. Решение задач по теме «Измерение текстовой информации».

**Мультимедиа (7 часов).**

Технология мультимедиа. Создание видеороликов. Компьютерные презентации. Разработка проекта «Развитие компьютерной техники». Разработка и защита проекта «Развитие компьютерной техники». Итоговое повторение. Итоговое тестирование.

**Резерв (1 час)**

**Планируемые результаты освоения программы**

**по учебному предмету «Информатика»**

**в 7 классе**

**Ученик 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;
* 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;

9

* 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.

**Ученик получит возможность научиться:**

* 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;
* 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.

10

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**8 класс (34 часа)**

**Математические основы информатики (12 часов)**

Охрана труда и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием. Представление чисел в компьютере. Решение задач по системам счисления. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

**Основы алгоритмизации. (9 часов).**

Алгоритмы и исполнители. Робототехника. Способы записи алгоритмов. Среда и СКИ исполнителя Робот. Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «следования». Алгоритмическая конструкция «ветвления». Программное управление исполнителем Робот. Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений.

**Начала программирования (11 часов)**

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов ветвления.

Программирование циклов с заданным условием продолжением работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклических алгоритмов.

Обобщение и систематизация основных понятий тем «Математические основы информатики», «Алгоритмы и элементы программирования». Итоговое тестирование

**Резерв (1 час)**

**Планируемые результаты освоения программы**

**по учебному предмету «Информатика»**

**в 8 классе**

**Ученик 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
* пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний

11

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);
  + составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
  + выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим,
* 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 записывать их в виде программ на выбранном языке

программирования; выполнять эти программы на компьютере;

* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Ученик получит возможность научиться:**

* 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;
* 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

12

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.

13

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**9 класс (34 часа)**

**Математические основы информатики (2 часа)**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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 (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

**Разработка алгоритмов и программ (12 часов)**

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы. Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

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.

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

Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

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

14

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.

**Использование программных систем и сервисов (15 часов)**

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.

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

Связи между таблицами.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

**Резерв (5 час)**

**Планируемые результаты освоения программы**

**по учебному предмету «Информатика»**

**в 9 классе.**

**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

15

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
* 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);
  + 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 записывать их в виде программ на выбранном языке

программирования; выполнять эти программы на компьютере;

* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
* 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);

16

* 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 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.
* 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.
* 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.

17

**Тематическое планирование**

**учебного предмета «Информатика»**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема урока** | **Количество** |
|  |  | **часов** |
|  | **Раздел 1. Информация. Компьютер.** | **10** |
| 1. | Информация вокруг нас. Охрана труда. | 1 |
| 2 | Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. | 1 |
| 3 | Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. | 1 |
| 4 | Управление компьютером. | 1 |
| 5 | Хранение информации. | 1 |
| 6 | Передача информации. | 1 |
| 7 | Компьютерные сети. Электронная почта. | 1 |
| 8 | Кодирование информации. | 1 |
| 9 | Метод координат. | 1 |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Устройство компьютера. Действия с | 1 |
|  | информацией». |  |
|  | **Раздел 2. Подготовка текстов на компьютере** | **6** |
| 11 | Текст как форма представления информации. Компьютер – основной | 1 |
|  | инструмент подготовки текстов. |  |
| 12 | Ввод и редактирование текста. | 1 |
| 13 | Текстовый фрагмент и операции с ним. | 1 |
| 14 | Форматирование текста. | 1 |
| 15 | Представление информации в форме таблиц. | 1 |
| 16 | Табличное решение логических задач. | 1 |
|  | **Раздел 3. Компьютерная графика** | **5** |
| 17 | Наглядные формы представления информации. Повторный | 1 |
|  | инструктаж по охране труда на рабочем месте. |  |
| 18 | Компьютерная графика. Графический редактор. | 1 |
| 19 | Преобразование графических изображений. | 1 |
| 20 | Устройства ввода графических изображений. | 1 |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме «Текстовая и графическая | 1 |
|  | информация в компьютере». |  |
|  | **Раздел 4. Обработка информации** | **12** |
| 22 | Разнообразие задач обработки информации. Систематизация | 1 |
|  | информации. |  |
| 23 | Поиск информации. | 1 |
| 24 | Изменение формы представления информации. | 1 |
| 25 | Преобразование информации по заданным правилам. Блок-схемы. | 1 |
| 26 | Преобразование информации путем рассуждений. | 1 |
| 27 | Разработка плана действий и его запись. Задачи о переправах. | 1 |
| 28 | Разработка плана действий и его запись. Задачи о переливаниях. | 1 |
| 29 | Контрольная работа №3 по теме «Обработка информации». | 1 |
| 30 | Создание движущихся изображений. | 1 |
| 31 | Создание анимации по собственному замыслу. | 1 |
| 32 | Создание итогового мини-проекта. | 1 |
| 33 | Итоговое тестирование. | 1 |
| 34 | Повторение по теме "Обработка информации" | 1 |

18

**Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема урока** | **Количество** |
|  |  | **часов** |
|  | **Раздел 1. Объекты и системы** | **8** |
| 1. | Охрана труда и организация рабочего места. Объекты окружающего | 1 |
|  | мира. |  |
| 2. | Компьютерные объекты. Объекты операционной системы. Файлы и | 1 |
|  | папки. |  |
| 3. | Компьютерные объекты. Действия с файлами и папками. Размер файла. | 1 |
| 4. | Отношения объектов и их множеств. | 1 |
| 5. | Разновидности объектов и их классификация. | 1 |
| 6. | Системы объектов. | 1 |
| 7. | Персональный компьютер как система. | 1 |
| 8. | Контрольная работа №1 по теме «Объекты и системы». | 1 |
|  | **Раздел 2. Информационные модели** | **11** |
| 9. | Как мы познаем окружающий мир. | 1 |
| 10. | Понятие как форма мышления. | 1 |
| 11. | Информационное моделирование | 1 |
| 12. | Знаковые информационные модели | 1 |
| 13. | Математические модели. | 1 |
| 14. | Табличные информационные модели. | 1 |
| 15. | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. | 1 |
|  | Вычислительные таблицы. |  |
| 16. | Графики и диаграммы. | 1 |
| 17. | Схемы. Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте. | 1 |
| 18. | Решение задач с использованием графов. | 1 |
| 19. | Контрольная работа №2 по теме «Информационные модели». | 1 |
|  | **Раздел 3. Алгоритмика** | **14** |
| 20. | Что такое алгоритм. | 1 |
| 21. | Исполнители вокруг нас. | 1 |
| 22. | Система Кумир. Исполнители: Кузнечик, Черепаха. | 1 |
| 23. | Формы записи алгоритмов. | 1 |
| 24. | Линейные алгоритмы. | 1 |
| 25. | Алгоритмы с ветвлениями. | 1 |
| 26. | Алгоритмы с повторениями. | 1 |
|  |  |  |
| 27. | Знакомство с исполнителем Чертежник. | 1 |
| 28. | Использование вспомогательных и циклических алгоритмов в среде | 1 |
|  | исполнителя Чертежник. |  |
| 29. | Контрольная работа №3 по теме «Алгоритмика». | 1 |
| 30. | Создаем презентацию с гиперссылками. | 1 |
| 31. | Создаем циклическую презентацию. | 1 |
| 32. | Выполняем итоговый проект. | 1 |
| 33. | Итоговое тестирование. | 1 |
| 34. | Повторение по теме "Персональный компьютер как система". | 1 |

19

**Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  |  | **Раздел, тема урока** | |  | **Количество** |
|  |  |  |  |  |  | **часов** |
|  |  | **Раздел 1. Информация и информационные процессы.** | | | | **9** |
| 1. |  | Охрана труда и организация рабочего места. Информация и ее | | | | 1 |
|  |  | свойство. |  |  |  |  |
| 2. |  | Информационные процессы. Обработка информации. | | |  | 1 |
| 3. |  | Информационные процессы. Хранение и передача информации. | | | | 1 |
| 4. |  | Всемирная паутина как информационное хранилище. | | |  | 1 |
| 5. |  | Представление информации. Дискретизация | | |  | 1 |
| 6. |  | Двоичное кодирование. | |  |  | 1 |
| 7. |  | Измерение информации | |  |  | 1 |
| 8. |  | Решение задач по теме «Информация и информационные процессы**»** | | | | 1 |
| 9. |  | Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные | | | | 1 |
|  |  | процессы» |  |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство работы с** | | | | | **4** |
|  |  |  | **информацией** | |  |  |
| 10. |  | Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный | | | | 1 |
|  |  | компьютер |  |  |  |  |
| 11. |  | Программное обеспечение компьютера. | | |  | 1 |
| 12. |  | Файлы и файловые структуры | |  |  | 1 |
| 13. |  | Пользовательский | интерфейс. | Организация | индивидуального | 1 |
|  |  | информационного пространства | |  |  |  |
|  |  | **Раздел 3. Обработка графической информации** | | | | **6** |
| 14. |  | Формирование изображения на экране монитора | | |  |  |
| 15. |  | Видеосистема персонального компьютера | | |  |  |
| 16. |  | Компьютерная графика | |  |  |  |
| 17. |  | Создание графических изображений. Повторный | | |  |  |
|  |  | инструктаж по охране труда на рабочем месте | | |  |  |
| 18. |  | Решение задач по теме «Измерение графической информации» | | | |  |
| 19. |  | Контрольная работа №2 по теме «Компьютер. Обработка графической | | | |  |
|  |  | информации». |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 4. Обработка текстовой информации** | | | | **7** |
| 20. |  | Текстовые документы и технология их создания. | | |  | 1 |
| 21. |  | Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование | | | | 1 |
|  |  | текста. |  |  |  |  |
| 22. |  | Визуализация информации в текстовых документах. | | |  | 1 |
| 23. |  | Инструменты распознавания текстов и компьютерные переводы. | | | | 1 |
| 24. |  | Оценка количественных параметров текстовых документов. | | | | 1 |
| 25. |  | Решение задач по теме «Измерение текстовой информации». | | | | 1 |
| 26. |  | Контрольная работа №3 по теме «Обработка текстовой информации» | | | | 1 |
|  |  |  | **Раздел 5. Мультимедиа** | |  | **7** |
| 27. |  | Технология мультимедиа. | |  |  | 1 |
| 28. |  | Создание видеороликов. | |  |  | 1 |
| 29. |  | Компьютерные презентации. | |  |  | 1 |
| 30. |  | Разработка проекта «Развитие компьютерной техники». | | | | 1 |
| 31. |  | Разработка и защита проекта «Развитие компьютерной техники». | | | | 1 |
| 32. |  | Итоговое повторение. | |  |  | 1 |
| 33. |  | Итоговое тестирование. | |  |  | 1 |
| 34. |  | Повторение по теме "Обработка информации" | | |  | 1 |

20

**Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  | **Раздел, тема урока** | |  | **Количество** |
|  |  |  |  |  | **часов** |
|  | **Раздел 1. Математические основы информатики.** | | |  | **12** |
| 1. | Охрана труда и организация рабочего места. Общие сведения о | | | | 1 |
|  | системах счисления. |  |  |  |  |
| 2. | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. | | |  | 1 |
| 3. | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. | | |  | 1 |
|  | Компьютерные системы счисления. | |  |  |  |
| 4. | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с | | | | 1 |
|  | произвольным основанием. | |  |  |  |
| 5. | Представление чисел в компьютере. | |  |  | 1 |
| 6. | Решение задач по системам счисления. | |  |  | 1 |
| 7. | Высказывание. Логические операции. | |  |  | 1 |
| 8. | Построение таблиц истинности для логических выражений. | | |  | 1 |
| 9. | Свойства логических операций | |  |  | 1 |
| 10. | Решение логических задач | |  |  | 1 |
| 11. | Логические элементы |  |  |  | 1 |
| 12. | Контрольная работа №1 по теме «Математические основы | | |  | 1 |
|  | информатики». |  |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Основы алгоритмизации.** | | |  | **9** |
| 13. | Алгоритмы и исполнители. Робототехника. | | |  | 1 |
| 14. | Способы записи алгоритмов. Среда и СКИ исполнителя Робот. | | |  | 1 |
| 15. | Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «следования». | | | | 1 |
| 16. | Алгоритмическая конструкция «ветвления». | | |  | 1 |
| 17. | Программное | управление | исполнителем | Робот. | 1 |
|  | Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте. | | |  |  |
| 18. | Алгоритмическая конструкция «повторение». | | |  | 1 |
| 19. | Цикл с заданным условием окончания работы. | | |  | 1 |
| 20. | Цикл с заданным числом повторений. | |  |  | 1 |
| 21. | Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации» | | |  | 1 |
|  | **Раздел 3. Начала программирования** | | |  | **12** |
| 22. | Общие сведения о языке программирования Паскаль | | |  | 1 |
| 23. | Организация ввода и вывода данных | |  |  | 1 |
| 24. | Программирование линейных алгоритмов | |  |  | 1 |
| 25. | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | | | | 1 |
| 26. | Составной оператор. Многообразие способов ветвления | | |  | 1 |
| 27. | Программирование циклов с заданным условием продолжением | | |  | 1 |
|  | работы |  |  |  |  |
| 28. | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | | | | 1 |
| 29. | Программирование циклов с заданным числом повторений | | |  | 1 |
| 30. | Различные варианты программирования циклических алгоритмов | | | | 1 |
| 31. | Контрольная работа №3 по теме «Начала программирования» | | |  | 1 |
| 32. | Обобщение и систематизация основных понятий тем | | |  | 1 |
|  | «Математические основы информатики», «Алгоритмы и элементы | | | |  |
|  | программирования» |  |  |  |  |
| 33. | Итоговое тестирование | |  |  | 1 |
| 34. | Решение задач |  |  |  | 1 |

21

**Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема урока** | **Количество** |
|  |  | **часов** |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ Техника безопасности и | 1 |
|  | организация рабочего места |  |
|  | **Раздел 1. «Моделирование и формализация»** | **8** |
| 2. | Моделирование как метод познания | 1 |
| 3. | Знаковые модели | 1 |
| 4. | Графические модели | 1 |
| 5. | Табличные модели | 1 |
| 6. | База данных как модель предметной области | 1 |
|  | Реляционные базы данных |  |
| 7. | Система управления базами данных | 1 |
| 8. | Создание базы данных Запросы на выборку | 1 |
|  | данных |  |
| 9. | Обобщение и систематизация основных понятий | 1 |
|  | темы «Моделирование и формализация» |  |
|  | Проверочная работа |  |
|  | **Раздел 2. «Алгоритмизация и программирование»** | **8** |
| 10. | Решение задач на компьютере | 1 |
| 11. | Одномерные массивы целых чисел Описание, | 1 |
|  | заполнение, вывод массива |  |
| 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 | 1 |
|  | Паскаль |  |
| 17. | Алгоритмы управления Обобщение и системати- | 1 |
|  | зация основных понятий темы «Алгоритмизация |  |
|  | и программирование» Проверочная работа |  |
|  | **Раздел 3. «Обработка числовой информации»** | **6** |
| 18. | Интерфейс электронных таблиц Данные | 1 |
|  | в ячейках таблицы Основные режимы работы |  |
| 19. | Организация вычислений Относительные, | 1 |
|  | абсолютные и смешанные ссылки |  |
| 20. | Встроенные функции Логические функции | 1 |
| 21. | Сортировка и поиск данных | 1 |
| 22. | Построение диаграмм и графиков | 1 |
| 23. | Обобщение и систематизация основных понятий | 1 |
|  | главы «Обработка числовой информации в элек- |  |
|  | тронных таблицах» Проверочная работа |  |
|  | **Раздел 4. «Коммуникационные технологии»** | **11** |
| 24. | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |
| 25. | Как устроен Интернет IP-адрес компьютера | 1 |
| 26. | Доменная система имен Протоколы передачи | 1 |
|  | данных |  |
| 27. | Всемирная паутина Файловые архивы | 1 |
| 28. | Электронная почта Сетевое коллективное | 1 |
|  | взаимодействие Сетевой этикет |  |
| 29. | Технологии создания сайта | 1 |

22

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 30. | Содержание и структура сайта | 1 |
| 31. | Оформление сайта | 1 |
| 32. | Размещение сайта в Интернете | 1 |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий | 1 |
|  | главы «Коммуникационные технологии» |  |
|  | Проверочная работа |  |
| 34. | Итоговое тестирование | 1 |

23