

Славянский район, хутор Маевский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа № 1 имени Героя
Советского Союза Николая Кирилловича Пархоменко
хутора Маевского муниципального образования
Славянский район Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО
Решение педсовета протокол № 1
от 27 августа 2019 года
Председатель педсовета
Т.Н. Стаценко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Информатика»

Уровень образования (класс): основное общее образование 7 -9 класс

Количество часов: 102 часа (1 час в неделю)

Учитель: Шулежко Евгения Анатольевна

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ 7-9 классов, авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов. (Одобрена решением Протокол № 1/15 от 8 апреля 2015 года)// fgosreestr/ru

В соответствии ФГОС основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373), основной образовательной программе основного начального образования МБОУ ООШ № 11

I. Планируемые результаты освоения информатики

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленный поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Метапредметные:

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсезанимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Предметные:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых 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, с ветвлением 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. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- 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;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явлением его словесным (литературным) описанием; узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио - и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

II. Содержание учебного предмета, курса «Информатика и ИКТ»

Информация и информационные процессы – 8 часов

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы к теме «Информация и информационные процессы»

- Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера.
- Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 8 часов

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Практические работы к теме «Компьютер как универсальное средство обработки информации»

- Работа с файлами с использованием файлового менеджера.
- Форматирование дискеты.
- Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы

Кодирование и обработка текстовой и графической информации – 22 часа

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

Практические работы к теме «Кодирование и обработка текстовой и графической информации»

- Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера
- Вставка в документ формул.
- Форматирование символов и абзацев.
- Создание и форматирование списков.
- Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

- Перевод текста с помощью компьютерного словаря.
- Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.
- Кодирование текстовой информации.
- Редактирование изображений в растровом графическом редакторе.
- Создание рисунков в векторном графическом редакторе.
- Анимация.
- Кодирование графической информации.
-

Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео – 4 часа

Кодирование и обработка звуковой информации.

Цифровое фото и видео.

Практические работы к теме «Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео»

- Кодирование и обработка звуковой информации.
- Захват цифрового фото и создание слайд-шоу.
- Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа

Кодирование и обработка числовой информации – 7 часов

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы к теме «Кодирование и обработка числовой информации»

- Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.
- Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
- Практическая работа. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
- Практическая работа. Построение диаграмм различных типов.
- Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных
- Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.
- Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных
- Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Хранение информации – 1 час

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы к теме «Хранение информации»

- Поиск записей в готовой базе данных. Сортировка записей в готовой базе данных

Коммуникационные технологии – 18 часов

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

Практические работы к теме «Коммуникационные технологии»

- Путешествие по Всемирной паутине.
- Работа с электронной Web-почтой.
- Загрузка файлов из Интернета.
- Регистрация и общение в социальной сети Facebook.
- Поиск информации в Интернете.
- Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети.
- «География» Интернета.
- Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML.

Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 16 часов

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов

компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования VisualBasic.

Практические задания к теме «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования»

- Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования.
- Проект «Переменные».
- Проект «Калькулятор».
- Проект «Строковый калькулятор».
- Проект «Даты и время».
- Проект «Сравнение кодов символов».
- Проект «Отметка».
- Проект «Коды символов».
- Проект «Слово-перевертыш».
- Проект «Графический редактор».
- Проект «Системы координат».
- Проект «Анимация».
- Практикум № 1.1 "Нахождение площади фигуры"
- Практикум № 1.2 "Кинематическая задача"
- Практикум № 1.3 "Определение длины, площади и периметра прямоугольника"
- Практикум № 1.4 "Решение линейных уравнений"
- Практикум № 1.5 "Задача на падение тела"
- Практикум № 1.6 "Определение координат вершины параболы"
- Практикум № 2.1 "Сравнение двух чисел"
- Практикум № 2.2 "Максимум трех чисел"
- Практикум № 2.3 "Сравнение площадей фигур"
- Практикум № 2.4 "Существование треугольника"
- Практикум № 2.5 "Расчет координат точек"
- Практикум № 3.1 "Сумма квадратов чисел от 1 до 100"
- Практикум № 3.2 "Сумма n-первых чисел"
- Практикум № 3.3 "Сравнение суммы кубов и суммы квадратов"

- Практикум № 3.4 "Вывод степеней двойки"
- Практикум № 3.5 "Сортировка массива"

Моделирование и формализация – 9 часов

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практические задания к теме «Моделирование и формализация»

- Проект «Бросание мячика в площадку».
- Проект «Графическое решение уравнения».
- Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
- Проект «Распознавание удобрений».
- Проект «Модели систем управления».

Логика и логические основы компьютера – 6 часов

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

Практические задания к главе «Логика и логические основы компьютера»

- Практическая работа. Таблицы истинности логических функций.
- Практическая работа. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»
-

Информационное общество и информационная безопасность – 3 часа

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

III. Тематическое планирование

7 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации	8	Введение. Информация, ее представление и измерение.	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти,
		Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память.	1	
		Устройства ввода и вывода	1	
		Файл и файловая система. <i>Практическая работа №1.1</i>	1	
		Работа с файлами. <i>Практическая работа №1.2</i>	1	
		Программное обеспечение и его виды	1	
		Организация информационного пространства. <i>Практическая работа №1.3</i>	1	
		Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	

				<p>необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
2. Обработка текстовой информации	7	Создание документа в текстовом редакторе	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
		Основные приемы редактирования документов. <i>Практическая работа №2.1</i>	1	
		Основные приемы форматирования документов. <i>Практические работы №2.3 и 2.4</i>	1	
		Внедрение объектов в текстовый документ. <i>Практическая работа №2.2</i>	1	
		Работа с таблицами в текстовом документе. <i>Практическая работа №2.5</i>	1	

		Подготовка текстового документа со сложным форматированием	1	<ul style="list-style-type: none"> • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
		Контрольная работа №1 «Компьютер и программное обеспечение. Технология обработки текстовой информации»	1	
3. Обработка графической информации	10	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. <i>Практическая работа №2.6</i>	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового
		Системы оптического распознавания документов. <i>Практическая работа №2.7</i>	1	
		Растровая графика	1	
		Векторная графика	1	
		Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	1	
		Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. <i>Практическая работа №3.1</i>	1	

		Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	1	графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
		Создание рисунков в векторном графическом редакторе. <i>Практическая работа №3.2</i>	1	
		Контрольная работа №2 «Технология обработки графической информации»	1	
		Растровая и векторная анимация. <i>Практическая работа №3.3</i>	1	
4.Коммуникационные технологии	9	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
		Сервисы сети. Электронная почта. <i>Практические работы №4.1, 4.2</i>	1	
		Работа с электронной почтой	1	
		Сервисы сети. Файловые архивы. <i>Практическая работа №4.3</i>	1	
		Загрузка файлов из Интернета	1	
		Социальные сервисы сети	1	
		Электронная коммерция в Интернете	1	
		Поиск информации в сети Интернет. <i>Практическая работа №4.4</i>	1	
Личная безопасность в сети Интернет	1			
Всего	34	Итого	34	

Перечень практических работ

- 1.1 Работа с файлами с использованием файлового менеджера
- 1.2 Форматирование диска
- 1.3 Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы
- 2.1 Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера
- 2.2 Вставка в документ формул
- 2.3 Форматирование символов и абзацев
- 2.4 Создание и форматирования списков
- 2.5 Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными
- 2.6 Перевод текста с помощью компьютерного словаря
- 2.7 Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа
- 3.1 Редактирование изображений в растровом графическом редакторе
- 3.2 Создание рисунков в векторном графическом редакторе
- 3.3 Анимация
- 4.1 Путешествие по Всемирной паутине
- 4.2 Работа с электронной web-почтой
- 4.3 Загрузка файлов из Интернета

4.4 Поиск информации в Интернете

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
1. Информация и информационные процессы	8	Введение. Информация в природе, обществе и технике	1	Понимать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей: - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей - умение использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. - умение использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации; Различать типы сетей, по основным параметрам. Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.
		Информационные процессы в различных системах	1	
		Кодирование информации с помощью знаковых систем	1	
		Знаковые системы. <i>Практическая работа №1.1</i>	1	
		Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации. <i>Практическая работа № 1.2</i>	1	
		Алфавитный подход к измерению количества информации. <i>Практическая работа №1.2</i>	1	
Контрольный работа №1 «Информация и	1			

		информационные процессы»		Умение работать в локальной сети.
		Обобщающий урок	1	<p>Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;</p> <p>Иметь представление о процессе передачи информации, источнике и приемнике информации, сигнале, кодировании и декодировании, искажении информации при передаче, скорости передачи информации.</p> <p>Организовывать поиск информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.</p> <p>Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</p> <p>Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами;</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;</p> <p>Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения.</p> <p>Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс:</p> <p>Открывать именовывать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;</p>

				предпринимать меры антивирусной безопасности;
2. Кодирование текстовой и графической информации	5	Кодирование текстовой информации	1	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Умение различать между натуральными и информационными моделями. Умение различать образные, знаковые и смешанные информационные модели. Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Научиться разрабатывать схемы моделирования для любой задачи.
		Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. <i>Практическая работа №2.1</i>	1	Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере;
		Кодирование графической информации	1	Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; Осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
		Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. <i>Практическая работа №2.2</i>	1	Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей. Приводить примеры моделей для реальных
		Контрольная работа №2 «Кодирование текстовой и графической информации»	1	

				<p>объектов и процессов.</p> <p>Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах.</p> <p>Создавать простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц,</p> <p>Умение составлять таблицы, схемы, графики;</p> <p>Умение читать таблицу, диаграмму;</p> <p>Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации.</p>
3. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео	4	Кодирование и обработка звуковой информации	1	<p>Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.</p> <p>Выполнять основные операции над файлами.</p> <p>Выбирать и загружать нужную программу.</p> <p>Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.</p> <p>Иметь представление об интерфейсе системы управления базами данных Access:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку. • создание и редактирование базы данных; • заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; • создание и редактирование формы; • осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; • реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; • реализация запросов со сложными условиями
		Обработка звука. <i>Практическая работа №3.1</i>	1	
		Цифровое фото и видео. <i>Практическая работа №3.2</i>	1	
		Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. <i>Практическая работа №3.3</i>	1	

				<p>выборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • открытие готовой базы данных; • просмотр данных в режиме таблицы; • редактирование записей; • добавление и удаление записей; • уметь видеть различие между ИИОграфическими, документальными и распределительными БД; • определять структуру (состав) полей, ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями; • создание формы с помощью Мастера форм. • просмотр данных с помощью формы; • редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.
4. Кодирование и обработка числовой информации	7	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1	<p>Понимать назначение и возможности электронных таблиц, структуру электронной таблицы, режимы отображения электронной таблицы, ввод информации в электронную таблицу.</p> <p>Умение подготовить электронную таблицу к расчетам.</p> <p>Создание структуры ЭТ и заполнение её данными;</p> <p>редактирование электронной таблицы;</p> <p>Понимать, как проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне.</p> <p>Установление заданного формата данных в ячейках.</p> <p>Введение данных в готовую таблицу, изменять данные, переходить к графическому представлению. Введение математических формул и проведение вычислений по ним, представлять формульную зависимость на графике.</p> <p>Сравнивать электронную таблицу и базы данных.</p>
		Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1	
		Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	1	
		Двоичная арифметика. <i>Практическая работа №4.1</i>	1	
		Электронные таблицы. Основные возможности. <i>Практические работы №4.2 и 4.3</i>	1	
		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.	1	

		<i>Практическая работа №4.4</i>		Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках. Умение выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Создание относительных и абсолютных ссылок решение задач с применением ссылок. Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ. Запись формул и использование в них встроенных функций. Создание и редактирование диаграммы. Операции манипулирования с диапазонами ЭТ. Иметь представление о сортировке и поиске данных в таблице MS Excel. Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС при построении таблицы. Уметь строить диаграммы и графики. Строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
		Контрольная работа №3 «Кодирование звуковой и числовой информации. Электронные таблицы»	1	
5. Хранение, поиск и сортировка информации базах данных	1	Базы данных в электронных таблицах. <i>Практическая работа №5.1</i>	1	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма

				проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
6. Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов	9	Передача информации. Локальные компьютерные сети .Практическая работа №6.1	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения.	1	
		Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Практическая работа №6.2	1	
		Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания. Практическая работа №6.3	1	
		Форматирование текста на web-странице	1	
		Вставка изображений и гиперссылок	1	

		Вставка и форматирование списков	1	
		Использование интерактивных форм	1	
		Итоговое занятие	1	
Всего	34	Итого	34	

Перечень практических

- 1.1 Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера
- 1.2 Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора
- 2.1 Кодирование текстовой информации
- 2.2 Кодирование графической информации
- 3.1 Кодирование и обработка звуковой информации
- 3.2 Захват цифрового фото и создание слайд-шоу
- 3.3 Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа
- 4.1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора
- 4.2 Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
- 4.3 Создание таблиц значений функций в электронных таблицах
- 4.4 Построение диаграмм различных типов

5.1 Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

6.1 Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети

6.2 География Интернета

6.3 Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML

9 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	16	Алгоритм и его формальное исполнение	1	<p>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</p> <p>Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>Определять, для какой задачи предназначен алгоритм.</p> <p>Сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиции эстетики.</p> <p>Строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций.</p> <p>Составлять блок-схему решения задачи.</p> <p>Преобразовывать один способ записи алгоритма в другой.</p>
		Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования	1	
		Основные алгоритмические структуры	1	
		Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. <i>Практическая работа № 1.1</i>	1	
		Переменные: имя, тип, значение. <i>Практическая работа № 1.2</i>	1	
Арифметические, строковые и логические выражения. <i>Практические работы № 1.3 и 1.4</i>	1			

	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	1	Исполнять алгоритм. Строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи. Отлаживать и тестировать программы Работать с компьютерными моделями из различных предметных областей
	Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов». <i>Практические работы № 1.5 и 1.6</i>	1	
	Проект «Отметка». <i>Практическая работа № 1.7</i>	1	
	Проект «Коды символов». <i>Практическая работа № 1.8</i>	1	
	Проект «Слово-перевертыш». <i>Практическая работа № 1.9</i>	1	
	Графические возможности объектно-ориентированного программирования	1	
	Проект «Графический редактор». <i>Практическая работа № 1.10</i>	1	
	Проект «Системы координат». <i>Практическая работа № 1.11</i>	1	
	Проект «Анимация». <i>Практическая работа № 1.12</i>	1	
	Контрольный урок	1	

2. Моделирование и формализация	9	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация	1	Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах. Создавать простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц, Умение составлять таблицы, схемы, графики; Умение читать таблицу, диаграмму; Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации.
		Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей	1	
		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики	1	
		Проект «Бросание мячика в площадку». <i>Практическая работа № 2.1</i>	1	
		Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». <i>Практическая работа № 2.2</i>	1	
		Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. <i>Практическая работа № 2.3</i>	1	
		Экспертные системы	1	

		распознавания химических веществ. <i>Практическая работа № 2.4</i>		
		Информационные модели управления объектами. <i>Практическая работа № 2.5</i>	1	
		Контрольный урок. Сдача проектов из практических работ № 2.4 и 2.5	1	
3. Логика и логические основы компьютера	6	Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания	1	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
		Логические функции. Законы логики	1	
		Упрощение логических функций	1	
		Таблицы истинности. <i>Практическая работа №3.1</i>	1	
		Логические основы устройства компьютера. <i>Практическая работа №3.2</i>	1	
		Контрольный урок	1	

4. Информационное общество и информационная безопасность	3	Информационное общество. Информационная культура	1	Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
		Правовая охрана программ и данных. Защита информации	1	
		Итоговое занятие. Действующий закон в информационной сфере	1	
Всего	34	Итого	34	

Перечень практических работ

- 1.1 Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования
- 1.2 Разработка проекта «Переменные»
- 1.3 Разработка проекта «Калькулятор»
- 1.4 Разработка проекта «Строковый калькулятор»
- 1.5 Разработка проекта «Даты и время»
- 1.6 Разработка проекта «Сравнение кодов символов»
- 1.7 Разработка проекта «Отметка»

- 1.8 Разработка проекта «Коды символов»
- 1.9 Разработка проекта «Слово-перевертыш»
- 1.10 Разработка проекта «Графический редактор»
- 1.11 Разработка проекта «Системы координат»
- 1.12 Разработка проекта «Анимация»
- 2.1 Разработка проекта «Бросание мячика в площадку»
- 2.2 Разработка проекта «Графическое решение уравнения»
- 2.3 Разработка проекта «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»
- 2.4 Разработка проекта «Распознавание удобрений»