

Утверждена
приказом МАОУ СОШ №18
от 30.08.2019 г. №106
«Об утверждении рабочих программ,
аннотаций к рабочим программам
на 2019-2020 учебный год»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

(уровень основного общего образования) в соответствии с ФГОС
7- 9 класс

г. Тавда 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые документы

Настоящая рабочая программа по информатике составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 (с дополнениями и изменениями.);
- СанПиН 2.4.2. 28 21-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательном учреждении» (с изменениями № 3 от 24.11.2015г);
- Учебного плана МАОУ СОШ №18;
- Положения о разработке рабочей программы, утвержденного приказом директора МАОУ СОШ №18 от 29.02.2016г. № 33

Структура Рабочей программы

- Пояснительная записка
- Содержание учебного предмета
- Тематическое планирование
- Планируемые результаты освоения учащимися учебного предмета

Общая характеристика предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: - освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; - овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; - воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; - выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Место учебного предмета в учебном плане МАОУ СОШ № 18

Согласно учебному плану МАОУ СОШ № 18 на изучение в 7-9 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 102 учебных часа, в том числе в 7 классе – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю), в 8 классе – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) и в 9 классе – 34 учебных часов (из расчета 1 час в неделю).

Содержание учебного предмета

Человек и информация.

Сообщения. Знания. Информация. Классификация знаний. Информативность сообщений.

Восприятие информации. Информация и письменность. Языки естественные и формальные. Формы представления информации.

Основные информационные процессы. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации. Поиск информации. Информационные процессы в живой природе.

Алфавитный подход к измерению информации. Алфавит, мощность алфавита. Информационный вес символа. Информационный объем символа. Информационный объем текста; единицы информации.

Содержательный подход к измерению информации. Неопределенность знания. Сообщение, несущее 1 бит информации. Количество информации в сообщении об одном из N равновероятных событий.

Компьютер: устройство и программное обеспечение.

Что общего между компьютером и человеком. Устройства в составе компьютера. Данные и программа. Принципы фон Неймана.

Внутренняя и внешняя память. Структура внутренней памяти компьютера. Программа в памяти компьютера. Носители и устройства внешней памяти.

ПК. Основные устройства ПК. Магистральный принцип взаимодействия устройств ПК.

Характеристики микропроцессора. Объем внутренней (оперативной) памяти. Характеристики устройств внешней памяти. Устройства ввода/вывода.

Программное обеспечение. Типы. Состав прикладного ПО.

Операционная система. Интерактивный режим. Сервисные программы. Системы программирования..

Файл. Имя файла. Логические диски. Файловая структура диска. Путь к файлу; полное имя файла. Просмотр файловой структуры. Дружественный пользовательский интерфейс. Объектно-ориентированный интерфейс; объекты. Контекстное меню.

Текстовая информация и компьютер.

Преимущества компьютерного документа по сравнению с бумажным. Представление текста в памяти компьютера. Гипертекст.

Текстовый редактор и текстовый процессор. Структурные единицы текста. Среда текстового редактора.

Режим ввода-редактирования текста. Шрифты и начертания. Форматирование текста. Работа с фрагментами текста. Работа с окнами. Поиск и замена фрагмента. Автоматическая проверка правописания. Файловые операции. Печать документа. Режим помощи пользователю.

Стили и шаблоны. Работа со списками. Включение таблиц в текстовый документ. Включение в текстовый документ графических объектов и формул. Гиперссылки.

Программы-переводчики. Распознавание печатного и рукописного текста.

Графическая информация и компьютер.

История компьютерной графики. Научная графика. Деловая графика. Конструкторская графика. Иллюстративная графика. Трехмерная графика. Компьютерная анимация.

Монитор. Принципы работы монитора. Цветное изображение на экране. Жидкокристаллические мониторы. Видеопамять и дисплейный процессор. Устройства ввода изображения в компьютер.

Кодирование цветов пикселей. Объем видеопамяти.

Два принципа представления изображения. Растровая графика. Векторная графика.

Средства растрового графического редактора. Возможности растрового редактора. Источники растровых изображений.

Средства векторного графического редактора. Возможности графического редактора векторного типа.

Стандартизация графических форматов стандартные векторные форматы. Стандартные растровые форматы. Собственные форматы графических приложений.

Мультимедиа и компьютерные презентации.

Мультимедиа. Области использования мультимедиа. Представление результатов компьютерного моделирования. Реклама.

История звукозаписывающей техники. Аналоговое представление звука. Цифровое представление звука. Цифровое представление звука. АЦП. ЦАП.

Система ввода/вывода звука. Устройство для работы с видеокадрами. Устройства хранения мультимедийной информации.

Презентация. Этапы создания презентации.

Аналого-цифровое преобразование сигнала. Частота дискретизации. Разрядность дискретизации.

Звуковая карта. Цифровой (WAV) и синтезированный (MIDI) форматы звука.

Информационные процессы

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе - компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.

Информационные технологии

Основные устройства ИКТ

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).

Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

- запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);
- текстов (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);
- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);
- таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).

Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стиливые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.

Поиск информации

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

Проектирование и моделирование

Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Простейшие управляемые компьютерные модели.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.

Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование. 7 класс.

№ урока	Тема урока	Основное содержание
64	Человек и информация	

№ урока	Тема урока	Основное содержание
1	Техника безопасности. Информация и знания	Сообщения. Знания. Информация. Классификация знаний. Информативность сообщений.
2	Восприятие и представление информации	Восприятие информации. Информация и письменность. Языки естественные и формальные. Формы представления информации.
3	Информационные процессы	Основные информационные процессы. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации. Поиск информации. Информационные процессы в живой природе.
4	Измерение информации	Алфавитный подход к измерению информации. Алфавит, мощность алфавита. Информационный вес символа. Информационный объем символа. Информационный объем текста; единицы информации.
5	Неопределенность знания и количество информации	Содержательный подход к измерению информации. Неопределенность знания. Сообщение, несущее 1 бит информации. Количество информации в сообщении об одном из N равновероятных событий.
6	Итоговое тестирование по разделу «Человек и информация»	
7ч	Компьютер: устройство и программное обеспечение	
7	Назначение и устройство компьютера. Компьютерная память.	Что общего между компьютером и человеком. Устройства в составе компьютера. Данные и программа. Принципы фон Неймана.
8	Как устроен персональный компьютер. Основные характеристики персонального компьютера.	Внутренняя и внешняя память. Структура внутренней памяти компьютера. Программа в памяти компьютера. Носители и устройства внешней памяти. ПК. Основные устройства ПК. Магистральный принцип взаимодействия устройств ПК.
9	Программное обеспечение компьютера.	Характеристики микропроцессора. Объем внутренней (оперативной) памяти. Характеристики устройств внешней памяти. Устройства ввода/вывода. Программное обеспечение. Типы. Состав прикладного ПО.
10	О системном ПО и системах программирования	Операционная система. Интерактивный режим. Сервисные программы. Системы программирования.
11	О файлах и файловых структурах	Файл. Имя файла. Логические диски. Файловая структура диска. Путь к файлу; полное имя файла. Просмотр файловой структуры.
12	Пользовательский интерфейс.	Дружественный пользовательский интерфейс. Объектно-ориентированный интерфейс; объекты. Контекстное меню.

№ урока	Тема урока	Основное содержание
13	Итоговое тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»	
6ч	Текстовая информация и компьютер	
14	Тексты в компьютерной памяти	Преимущества компьютерного документа по сравнению с бумажным. Представление текста в памяти компьютера. Гипертекст.
15	Текстовые редакторы	Текстовый редактор и текстовый процессор. Структурные единицы текста. Среда текстового редактора.
16	Работа с текстовым редактором	Режим ввода-редактирования текста. Шрифты и начертания. Форматирование текста. Работа с фрагментами текста. Работа с окнами. Поиск и замена фрагмента. Автоматическая проверка правописания. Файловые операции. Печать документа. Режим помощи пользователю.
17	Дополнительные возможности текстовых процессоров	Стили и шаблоны. Работа со списками. Включение таблиц в текстовый документ. Включение в текстовый документ графических объектов и формул. Гиперссылки.
18	Системы перевода и распознавания текста.	Программы-переводчики. Распознавание печатного и рукописного текста.
19	Итоговое тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»	
7ч	Графическая информация и компьютер	
20	Компьютерная графика	История компьютерной графики. Научная графика. Деловая графика. Конструкторская графика. Иллюстративная графика. Трехмерная графика. Компьютерная анимация.
21	Технические средства компьютерной графики	Монитор. Принципы работы монитора. Цветное изображение на экране. Жидкокристаллические мониторы. Видеопамять и дисплейный процессор. Устройства ввода изображения в компьютер.
22	Как кодируется изображение	Кодирование цветов пикселей. Объем видеопамяти.
23	Растровая и векторная графика	Два принципа представления изображения. Растровая графика. Векторная графика.
24	Работа с графическим редактором растрового типа	Средства растрового графического редактора. Возможности растрового редактора. Источники растровых изображений.
25	Работа с графическим редактором векторного типа	Средства векторного графического редактора. Возможности графического редактора векторного типа.
26	Форматы графических файлов	Стандартизация графических форматов стандартные векторные форматы.

№ урока	Тема урока	Основное содержание
		Стандартные растровые форматы. Собственные форматы графических приложений.
7ч	Технология мультимедиа	
27	Что такое мультимедиа.	Мультимедиа. Области использования мультимедиа. Представление результатов компьютерного моделирования. Реклама.
28	Аналоговый и цифровой звук	История звукозаписывающей техники. Аналоговое представление звука.
29	Технические средства мультимедиа	Цифровое представление звука. Цифровое представление звука. АЦП. ЦАП. Система ввода/вывода звука. Устройство для работы с видеокадрами. Устройства хранения мультимедийной информации.
30	Компьютерные презентации	Презентация. Этапы создания презентации.
31	Дискретизация аналогового сигнала	Аналого-цифровое преобразование сигнала. Частота дискретизации. Разрядность дискретизации.
32	Представление и обработка звука	Звуковая карта. Цифровой (WAV) и синтезированный (MIDI) форматы звука.
33	Итоговое тестирование по разделам «Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа»	
1ч	Итоговое тестирование	
34	Итоговое тестирование по курсу 7 класса	
	Итого	34

Тематическое планирование. 8 класс.

№ урока	Тема урока	Основное содержание
Передача информации в компьютерных сетях (9 ч)		
1	Техника безопасности.	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.
2	Как устроена компьютерная сеть.	Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.
3	Электронная почта и другие услуги компьютерных сетей.	Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.
4	Аппаратное и программное обеспечение сети.	Единицы измерения информации.
5	Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете.	Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Интернет – мировое содружество сетей. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.
6	Передача информации по техническим каналам связи.	Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.
7	Архивирование и разархивирование файлов.	Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.
8	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	
Информационное моделирование (7 ч)		

№ урока	Тема урока	Основное содержание
9	Что такое моделирование.	Чертежи. Двумерная и трехмерная графика.
10	Графические информационные модели.	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.
11	Табличные модели.	Вычислительные возможности компьютера. Математические модели.
12	Информационное моделирование на компьютере.	Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе - компьютерного.
13	Системы, модели, графы.	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.
14	Объектно-информационные модели.	Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.
15	Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».	
Хранение и обработка информации в базах данных (7 ч)		
16	Основные понятия. Что такое система управления базами данных.	Базы данных.
17	Создание и заполнение баз данных.	Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).
18	Основы логики: логич. величины и формулы.	Логические значения, операции, выражения.
19	Условия выбора и простые логические выражения.	Условия выбора и простые логические выражения. Операции отношения. Запрос на выборку и простые логические выражения.
20	Условия выбора и сложные логические выражения.	Сложные логические выражения. Использование логических операций в условиях выборки. Порядок выполнения операций в сложном условии выборки.
21	Сортировка, удаление и добавление записей.	Команда выборки с параметром сортировки. Ключ сортировки. Сортировка по нескольким ключам. Команды удаления и добавления записей
22	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	
Табличные вычисления на компьютере (11 ч)		

№ урока	Тема урока	Основное содержание
23	История чисел и систем счисления.	Непозиционные системы древности. Позиционные системы.
24	Перевод чисел и двоичная арифметика.	Развернутая форма записи числа. Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Арифметика двоичных чисел.
25	Числа в памяти компьютера.	Представление целых чисел. Размер ячейки и диапазон значения чисел. Особенности работы компьютера с целыми числами. Представление вещественных чисел. Особенности работы компьютера с вещественными числами.
26	Что такое электронная таблица.	Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице. Режимы отображения данных.
27	Правила заполнения таблицы.	Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат). Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.
28	Работа с диапазонами. Относительная адресация	Диапазон (блок). Функции обработки диапазона. Принцип относительной адресации. Сортировка таблицы.
29	Деловая графика. Условная функция.	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).
30	Логические функции и абсолютные адреса	Запись и выполнение логических функций. Абсолютные адреса. Функция времени.
31	Электронные таблицы и математическое моделирование	Математическое моделирование. Этапы математического моделирования на компьютере. Пример математического моделирования в электронных таблицах.
32	Пример имитационной модели.	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.
33	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».	
Подведение итогов (1 ч)		
34	Итоговое тестирование по курсу 8 класса	
	Итого	34

Тематическое планирование. 9 класс.

№ урока	Тема урока	Основное содержание
Управление и алгоритмы (12 ч)		
1	Техника безопасности.	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.
2	Управление и кибернетика.	Возникновение кибернетики. Управление. Алгоритм управления.
3	Управление с обратной связью	Управление, обратная связь.
4	Автоматизированные и автоматические системы управления.	АСУ. САУ. Простые автоматы. ЦАП – АЦП преобразование. Схема САУ. Управление в режиме реального времени. Контролеры и микропроцессоры в САУ.
5	Определение и свойства алгоритма	Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции.
6	Графический учебный исполнитель	Назначение и возможности графич. исполнителя (ГРИС). Простые команды ГРИС. Работа в программном режиме. Линейные программы для ГРИС.
7	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.
8	Использование рекурсивных процедур	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.
9	Циклические алгоритмы	Команда цикла. Цикл в процедуре. Блок-схемы алгоритмов. Цикл с предусловием.
10	Ветвления и последовательная детализация алгоритма	Команда ветвления. Неполная форма ветвления. Пример задачи с двухшаговой детализацией
11	Зачётное задание по алгоритмизации	
12	Тест по теме «Управление и алгоритмы»	
Программное управление работой компьютера (18 ч)		
13	Что такое программирование	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.
14	Алгоритмы работы с величинами.	Компьютер как исполнитель алгоритмов. Величины: константы и

№ урока	Тема урока	Основное содержание
		переменные. Система команд. Команда присваивания. Команда ввода. Команда вывода.
15	Линейные вычислительные алгоритмы	Присваивание; свойства присваивания. Обмен значениями двух переменных. Описание линейного вычислительного алгоритма.
16	Знакомство с языком Паскаль.	Возникновение и назначения Паскаля. Структура программы на Паскале. Операторы ввода, вывода, присваивания. Правила записи арифметических выражений. Пунктуация Паскаля.
17	Алгоритмы с ветвящейся структурой.	Представление ветвлений на АЯ. Трассировка ветвящихся алгоритмов. Сложные ветвящиеся алгоритмы.
18	Программирование ветвлений на Паскале	Оператор ветвления на Паскале. Программирование полного и неполного ветвления. Программирование вложенных ветвлений. Логические операции. Сложные логические выражения.
19	Программирование диалога с компьютером	Диалог с компьютером. Пример программирования диалога.
20	Программирование циклов	Этапы решения расчетной задачи на компьютере. Задача о перестановке букв. Программирование цикла на Паскале. Отладка и тестирование программы.
21	Алгоритм Евклида	Наибольший общий делитель. Идея алгоритма Евклида. Описание алгоритма Евклида блок-схемой. Программа на АЯ и на Паскале.
22	Таблицы и массивы	Что такое массив. Описание и ввод значений в массив на Алгоритмическом языке. Цикл с параметром в АЯ. Расчет среднего значения элементов массива.
23	Массивы в Паскале	Описание и обработка массива на Паскале. Цикл с параметром на Паскале. Форматы вывода. Программа с двумя массивами.
24	Одна задача обработки массива	Случайные числа. Датчик случайных чисел на паскале. Алгоритм поиска числа в массиве. Программа поиска числа в массиве.
25	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Сортировка массива.	Поиск максимума и минимума в электронной таблице. Блок-схемы алгоритмов поиска максимума и минимума в массиве. Программа на Паскале поиска максимума и минимума в массиве. Алгоритм сортировки методом пузырька. Программа на Паскале сортировки методом пузырька.
26	Программирование перевода чисел из одной системы счисления в другую.	
27	Сложность алгоритмов	
28	О языках программирования и трансляторах.	Системы программирования. Уровни языков программирования. Трансляция и трансляторы. Два способа трансляции. Работа компилятора. Работа

№ урока	Тема урока	Основное содержание
		интерпретатора.
29	История языков программирования	
30	Тест по теме «Программное управление работой компьютера».	
Информационные технологии и общество (3 ч)		
31	Предыстория информатики. История ЭВМ. История программного обеспечения и ИКТ	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории): - запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов); - текстов (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи); - музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры); - таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика). Основные этапы развития средств информационных технологий.
32	Информационные ресурсы современного общества Проблемы формирования информационного общества	Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.
33	Информационная безопасность Тест по теме «Информационные технологии и общество»	Автоматизация программирования. Первые языки высокого уровня: Кобол и Фортран. Языки процедурного программирования. Языки искусственного интеллекта. Современные языки объектно-ориентированного и визуального программирования.
Подведение итогов (1 ч)		
34	Итоговое тестирование по курсу 9 класса	
	Итого	34

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной

деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты направлены на:

1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

3) 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;

4) 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;

5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

Информация и способы её представления

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
- 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 учёбы и вне её.

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 для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; уметь описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными 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 надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658555

Владелец Ефимова Анастасия Валерьевна

Действителен с 10.01.2025 по 10.01.2026