

Одобрено педагогическим советом
МБОУ СОШ №30 г. Пензы
27 августа 2020 г. , протокол № 1

 УТВЕРЖДЕНО
приказом № 76-од от 27.08.2020
Директор МБОУ СОШ №30 г. Пензы
А.А. Долов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30 г. Пензы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

**«Информатика»
8 класс**

(ФГОС ООО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 8 класса разработана в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования (ФГОС ООО) МБОУ СОШ № 30 г. Пензы.

Программа по информатике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с примерными программами начального общего образования.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Включает в себя базовый блок (34 ч.) и расширенный блок (34 ч.).

Базовый блок реализует обязательный минимум содержания государственного образовательного стандарта и соответствует примерной образовательной программе по информатике. Расширенный блок сформирован с целью знакомства учащихся с современными информационными технологиями (в том числе 3D, VR, AR, MR).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,

корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты по информатике: включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

- решение простейших комбинаторных задач;

- определение основных статистических характеристик числовых наборов;

- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
 - распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
 - выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
 - использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
 - формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
 - формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
 - развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
 - формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Передача информации в компьютерных сетях

Учащийся научится:

- понимать что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- понимать назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- знанию основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- понимать что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- научиться осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

Учащийся получит возможность:

- научиться осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

- научиться анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи);
- познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты.

Технологии создания гипертекстовых документов

Учащийся научится:

- понимать что такое гипертекст;
- применению основных элементов гипертекста;
- способам создания Web-страниц;
- применять основные тэги HTML и основные стили CSS.
- создавать простейшие Web-страницы;
- применять тэги и стили.

Учащийся получит возможность:

- научиться создавать простой макет блочной вёрстки.

Информационное моделирование

Учащийся научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- различать основные формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

- *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов.*

Хранение и обработка информации в базах данных

Учащийся научится:

- понимать термины база данных, СУБД, информационная система;
- различать типы баз данных;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк;
- знанию что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи);
- понимать типы и форматы полей;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

Учащийся получит возможность:

- *формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;*
- *организовывать поиск информации в БД.*

Табличные вычисления на компьютере

Учащийся научится:

- знанию что такое электронная таблица и табличный процессор;
- понимать основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- понимать какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- применять основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- строить таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек;
- осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

Учащийся получит возможность:

- *получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;*
- *использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой).*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW — «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Технологии создания гипертекстовых документов

Понятие гипертекста. Структура гипертекстового документа. Язык разметки гипертекста (HTML).

Тэги HTML. Базовые элементы HTML. Таблицы, списки в HTML. Внедряемые в гипертекст объекты (изображения, видео, аудио и т.д.). Гиперссылки в HTML. Абсолютная и относительная адресация. Web-сервер и его назначение. Работа с FTP-сервером.

Стили в HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS). Цветовые модели. Блоки. Блочная вёрстка. Различные стилевые свойства в CSS.

Практика на компьютере: создание простейшей Web-страницы, блочная вёрстка.

Информационное моделирование

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования. 3D-модели. Виртуальный мир, его размеры, пропорции и перспектива. Влияние виртуальной реальности на организм человека.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей; создание виртуальных 3D-моделей.

Хранение и обработка информации в базах данных

Понятие базы данных (БД), информационной системы.

Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Табличные вычисления на компьютере

Двоичная система счисления. Позиционные системы счисления с произвольным основанием. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия и сравнение чисел в позиционных системах счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Курсивом выделены темы расширенного блока.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Название темы	Базовый блок		Расширенный блок		Кол-во часов
		теория	практика	теория	практика	
1	Передача информации в компьютерных сетях	4	4	0	0	8
2	Технологии создания гипертекстовых документов	0	0	8	12	20
3	Информационное моделирование	3	1	1	4	9
4	Хранение и обработка информации в базах данных	5	5	0	0	10
5	Табличные вычисления на компьютере	5	5	2	6	18
6	Повторение и обобщение	2		1		3
	Итого:	34		34		68