

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Сорокинская средняя общеобразовательная школа № 3**

«Рассмотрено»

решением РМО учителей математики

Протокол № 1

от 28.08.2018 г.

«Принято»

решением методического совета

МАОУ Сорокинской СОШ № 3

Протокол № 1

от 28.08.2018 г.

«Утверждено»

директором МАОУ
Сорокинской СОШ № 3

В.В.Сальникова

Приказ № 133/1-ОД

от 28.08.2018 г.



**Рабочая программа
предмета «Информатика»**

для 9 класса на 2018-2019 учебный год

Составитель:

учитель физики Горюнова Л.В.

2018 - 2019 уч.г.

Планируемые предметные результаты

освоения учебного курса «Информатика» 9 класса

В результате освоения курса информатики в 9 классе обучающиеся будут:

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
 - 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;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Содержание тем учебного курса

1. Передача информации в компьютерных сетях – 10 часов

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 Интернета. 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 (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

2. Информационное моделирование – 5 часов

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.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

3. Хранение и обработка информации в базах данных – 12 часов

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный 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 и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

4. Табличные вычисления на компьютере – 10 часов

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. 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 электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

5. Управление и алгоритмы – 10 часов

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).

Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

6. Программное управление работой компьютера – 12 часов

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение

линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

7. Информационные технологии и общество 5 часов

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере. Логические основы работы компьютера. Принципы кодирования информации. Файловую систему

8. Повторение и обобщение- 4 часа

Итоговая контрольная работа.

Передача информации в компьютерных сетях (10 ч)

1. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.
2. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Практическое задание № 1
3. Электронная почта, телеконференции, обмен файлами.
4. Работа с электронной почтой. Практическое задание № 2
5. Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете.
6. Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Практическое задание № 3
7. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Практическое задание № 4
8. Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. Практическое задание № 5
9. Практическая работа № 6 по теме «Интернет»
10. Итоговое тестирование № 1 по теме «Передача информации в компьютерных сетях»

Информационное моделирование (5 ч)

1. Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели.
2. Табличные модели.

3. Информационное моделирование на компьютере.
4. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью. Практическое задание № 7
5. Итоговое тестирование № 2 по теме «Информационное моделирование».

Хранение и обработка информации в базах данных (12 ч)

1. Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных.
2. Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. Практическое задание № 8
3. Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей.
4. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере. Практическое задание № 9
5. Условия поиска информации, простые логические выражения.
6. Формирование простых запросов к готовой базе данных. Практическое задание № 10
7. Логические операции. Сложные условия поиска.
8. Формирование сложных запросов к готовой базе данных. Практическое задание № 11
9. Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки.
10. Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение. Практическое задание № 12

11. Итоговая работа по базам данных. Практическое задание № 13

12. Итоговый тест № 3 по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».

Табличные вычисления на компьютере (10 ч)

1. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера
2. Представление чисел в памяти компьютера.
3. Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц
4. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. Практическое задание № 14
5. Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы.
6. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц. Практическое задание № 15
7. Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени.
8. Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации. Практическое задание № 16
9. Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели.
10. Итоговый тест № 4 по теме «Табличные вычисления на компьютере».

Управление и алгоритмы (10 ч)

1. Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.
2. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. Практическое задание № 17.
3. Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.
4. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Практическое задание № 18.
5. Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.
6. Работа с циклами. Практическое задание № 19.
7. Ветвления. Использование двухшаговой детализации.
8. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений.
9. Зачётное задание по алгоритмизации
10. Итоговый тест №5 по теме «Управление и алгоритмы».

Программное управление работой компьютера (12 ч)

1. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.
2. Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы.

3. Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. Практическое задание №20
4. Оператор ветвления
5. Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений. Практическое задание №21.
6. Логические операции на Паскале. Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. Практическое задание №22
7. Циклы на языке Паскаль
8. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Практические задания №23, 24.
9. Одномерные массивы в Паскале.
10. Разработка программ обработки одномерных массивов.
11. Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве. Практика. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.
12. Итоговый тест №6 по теме «Программное управление работой компьютера».

Информационные технологии и общество (5 ч)

1. История информационных технологий
2. История ЭВМ и ИКТ.

3. История ЭВМ и ИКТ
4. Основы социальной информатики
5. Итоговый тест №7 по теме «Информационные технологии и общество».

Повторение (4ч)

1. Подготовка к итоговому тестированию по курсу 9 класса
2. Итоговое тестирование по курсу 9 класса
3. Повторение главы 1-3
4. Повторение главы 4-6