

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Боровичи**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 54-ОД от 02.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
За страницами учебника «Информатика»**

Срок реализации программы: 1 год
Количество часов: 34 часа

Составители программы:
Воронцова А.С.,
учитель информатики

Боровичи

Пояснительная записка

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебника для 9 класса «Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса», И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2008 и задачника – практикума «Информатика. Задачник-практикум» в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2008. Учебник построен по двухуровневому принципу: материал, соответствующий обязательному содержанию базового курса, излагается в первой части книги. Часть вторая содержит дополнительный материал, расширяющий содержание разделов первой части учебника, и может использоваться при изучении курса по углубленному - варианту.

Проблемы методики преподавания базового курса, организации занятий, контроля знаний учащихся рассматриваются в пособии для учителя «Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие», И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. Кроме того, пособие содержит дидактический материал, позволяющий организовать изучение базового курса путем использования модульно-рейтинговой технологии.

Содержание данного календарно-тематического планирования согласовано с содержанием Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Представление различных типов данных излагается в разделах, относящихся к тем видам ИКТ, в которых эти данные используются. Такое расположение учебного материала способствует лучшему формированию в сознании учеников связи между принципами представления данных разного типа в компьютерной памяти и технологиями работы с ними.

Содержание обучения

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 Интернета. Архивирование и разархивирование файлов.

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.

Хранение и обработка информации в базах данных

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.

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.

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

Итоговое занятие по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».

Табличные вычисления на компьютере

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.

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.

Управление и алгоритмы

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.

Работа с учебным исполнителем алгоритмов;

Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;

Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;

Составление алгоритмов со сложной структурой;

Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Итоговое занятие по теме «Управление и алгоритмы»

Программное управление работой компьютера

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.

Знакомство с системой программирования на языке Паскаль;

Ввод, трансляция и исполнение данной программы;

Ввод, трансляция и исполнение данной программы;

Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ;

Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ;

Программирование обработки массивов.

Программирование обработки массивов.

Итоговое занятие по теме «Программное управление работой компьютера»

№ урока	Дата	Тема урока (основные вопросы темы)	Требования к ЗУН в соответствии с программой или стандартами
1		Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>⇒ что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;</p> <p>⇒ назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;</p> <p>⇒ назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;</p> <p>⇒ что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>⇒ осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети</p> <p>⇒ осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;</p> <p>⇒ осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;</p> <p>⇒ работать с одной из программ-архиваторов.</p>
2		Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами.	
3		Работа с архиваторами.	
4		Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).	
5		Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).	
6		Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	
7		Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей	
8		Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки;	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>⇒ что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система;</p> <p>⇒ что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;</p> <p>⇒ структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;</p> <p>⇒ что такое логическая величина, логическое выражение;</p> <p>⇒ что такое логические операции, как они выполняются.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;</p> <p>⇒ организовывать поиск информации в БД;</p> <p>⇒ редактировать содержимое полей БД;</p> <p>⇒ сортировать записи в БД по ключу;</p>
9		Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска;	
10		Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам;	
11		Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.	
12		Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).	

			<p>⇒ добавлять и удалять записи в БД; ⇒ создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.</p>
13		Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул;	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор;</p> <p>⇒ основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;</p> <p>⇒ какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;</p> <p>⇒ основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;</p> <p>⇒ графические возможности табличного процессора.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;</p> <p>⇒ редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;</p> <p>⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;</p> <p>⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;</p> <p>⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.</p>
14		Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи;	
15		Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк).	
16		Использование встроенных графических средств.	
17		Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.	
18		Работа с учебным исполнителем алгоритмов;	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>⇒ что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;</p> <p>⇒ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;</p> <p>⇒ что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;</p>
19		Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;	
20		Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;	
21		Составление алгоритмов со сложной структурой;	
22		Использование вспомогательных алгоритмов	

		(процедур, подпрограмм).	<p>⇒ в чем состоят основные свойства алгоритма;</p> <p>⇒ способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;</p> <p>⇒ основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;</p> <p>⇒ назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>⇒ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;</p> <p>⇒ пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;</p> <p>⇒ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;</p> <p>⇒ составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;</p> <p>выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.</p>
		Программное управление работой компьютера	
23		Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	
24		Структура программы на языке Паскаль. Правила записи основных операторов.	
25		Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	
26		Этапы решения задачи с использованием программирования.	
27		Знакомство с системой программирования на языке Паскаль;	
28		Ввод, трансляция и исполнение данной программы;	
29		Ввод, трансляция и исполнение данной программы;	
30		Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ;	
31		Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ;	
32		Программирование обработки массивов.	
33		Программирование обработки массивов.	
34		Итоговое занятие по теме «Программное управление работой компьютера»	