

Ростовская область Кашарский район с. Россошь
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Россошанская средняя общеобразовательная школа



Директор МБОУ Россошанской СОШ

В.И.Сторчилов/

Приказ № 63 от 27.08.2019

«Об утверждении рабочих программ

по предметам на 2019-2020 учебный год»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

2019-2020 учебный год

Уровень образования, класс: среднее общее , 10 класс

Количество часов: всего 35 часов

Учитель: Хапёрская Оксана Юрьевна

Категория: первая квалификационная

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта (среднего) общего образования по предмету «Информатика», программы «Информатика и ИКТ. Рабочие программы. 10-11 классы»: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /авторы А.Г. Гейн – М.: Просвещение, 2012

Учебник: Информатика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни /А. Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов и др. – М.: Просвещение, 2016, 2019

Раздел 1. Требования к уровню подготовки выпускников по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

знать/понимать:

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения количества информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов и процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ» Информационные процессы

Тема 1. Информатика как наука

Правила техники безопасности при работе с компьютером. Роль информации в жизни

общества. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация». Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Понятие канала связи. Понятие коммуникативных и формализованных языков. Кодирование информации. Понятие двоичного кодирования. Кодовые таблицы.

Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Кодирование текстовой, графической и информации.

Понятие моделирование. Понятие информационной, математической и компьютерной модели. Адекватность модели. Понятие системы. Системного эффекта. Графы

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способ организации действий в алгоритме. Основы алгоритмического языка. Блок-схемы. Переменные и действия с ними. Операция присваивания. Типы переменных: числовые типы, строковый и логический (булевый). Операции над числовыми переменными. Операции над строковыми переменными. Операции над логическими переменными. Применение переменных разного типа при решении задач с помощью компьютера. Понятия массива и его элемента. Операции над массивами. Применение массивов при решении задач. Язык программирования как одно из средств «общения» с компьютером. Реализация основных способов организации действий в языке программирования, реализация в нем основных способов организации данных. Естественные языки, формальные языки, грамматика формальных языков программирования. Понятие автомата. Две информационные модели, которыми может быть представлен автомат. Язык, распознаваемый данным. Понятие формального универсального исполнителя. Машина Тьюринга. Функциональная схема машины Тьюринга. Особенности обработки информации человеком. Методы свертывания информации, применяемые человеком. Информационная грамотность личности. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.

Тема 2. Информационная деятельность человека и использование ней компьютерных технологий

Информационные задачи и этапы их решения. Понятие БД, СУБД их функции, методы обработки экспериментальных данных. Метод наименьших квадратов использовать метод наименьших квадратов. Методы обработки экспериментальных данных. Метод наименьших квадратов. Понятие вспомогательного алгоритма. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы Метод подпрограмм. Понятие алгоритмически неразрешимой задачи. Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов

Понятие массива. Понятие одномерного и двумерного массива. Метод половинного деления для решения уравнений. Измерение количества информации: содержательный подход. Понятие бита.

Тема 3. Моделирование процессов живой и неживой природы

Построение физических моделей. Построение компьютерных моделей. Модели неограниченного и ограниченного роста. Принцип адекватности модели. Границы

адекватности построенной модели. Модель эпидемии гриппа. Вероятность случайного события. Понятие вероятностных моделей. Частота и относительная частота случайного события. Понятие случайного числа. Последовательность случайных чисел равномерно или неравномерно распределенных. Метод фон Неймана. Датчик случайных чисел (ДСЧ)

Системы массового обслуживания. Метод Монте-Карло. Нахождение площадей фигур с помощью метода Монте-Карло. Компьютерное моделирование систем массового обслуживания. Понятие математических моделей. Расчет вероятности события.

Тема 4. Логико-математические модели

Понятие модели искусственного интеллекта. Элементы логики высказывания. Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Построение логической формулы по таблице истинности. Понятие СНДФ. Преобразование логических выражений. Решение логических задач. Понятие реляционной модели. Отношения между объектами. Понятие функциональной зависимости. Функциональные отношения. Понятие логической функции. Предикаты, кванторы. Базы данных. СУБД и ее функции. Типы связей между таблицами. Понятие экспертной системы. Основные блоки экспертной системы. Различия между понятиями «данные» и «знания». Структура логического вывода в экспертной системе.

Тема 5. Информационные модели в задачах управления

Понятие управления объектом или процессом. Потоки информации в системах управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Задача о лесопарке. Управляющие воздействия в задачах управления. Управление по принципу обратной связи.

Глобальные модели.

Прогноз состояния системы как управляемого объекта. Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления.

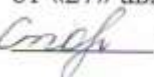
Игра как модель управления. Дерево игры. Стратегии.

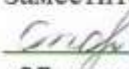
Раздел 3. Тематическое планирование учебного предмета «Информатика и ИКТ»

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
Глава 1. Информация и информационные процессы (9 ч.)				
1.	Техника безопасности. Информация и её свойства	1	04.09	
2.	Информационные процессы	1	11.09	
3.	Язык как средство сохранения и передачи информации	1	18.09	
4.	Универсальность двоичного кодирования. Кодирование числовой информации	1	25.09	
5.	Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую	1	02.10	
6.	Метод дихотомии. Измерение количества информации. Теоретический практикум	1	09.10	
7.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №1.	1	16.10	

	Системы счисления с основанием, равным степени числа.			
8.	Лабораторная работа №2. Кодирование цвета	1	23.10	
9.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»	1	06.11	
Глава 2. Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка. Понятие информационной модели (18 ч.)				
10.	Компьютерная обработка текста. Вставка объектов в текст документа. Гипертекст	1	13.11	
11.	Организация вычислений при помощи компьютера	1	20.11	
12.	Построение графиков и диаграмм с помощью электронной таблицы.	1	27.11	
13.	Применение электронной таблицы в задачах проектирования и в экономических задачах	1	04.12	
14.	Создание и компьютерная обработка визуальных информационных объектов	1	11.12	
15.	Алгоритмы и их свойства. Распознаваемые языки. Машина Тьюринга	1	18.12	
16.	Тонкая обработка изображений. Цветовые модели	1	25.12	
17.	Мультимедийные презентации. Теоретический практикум	1	15.01	
18.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №3. Основные инструменты текстового редактора	1	22.01	
19.	Лабораторная работа № 4 . Работа со шрифтами. Оформление таблиц и вычислений в таблицах. Графические средства текстового редактора	1	29.01	
20.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №5.Создание многоуровневых списков	1	05.02	
21.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №6. Основные инструменты электронной таблицы	1	12.02	
22.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №7. Работа с данными в разных форматах.	1	19.02	
23.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №8. Поиск оптимального решения	1	26.02	
24.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа № 9. Основные инструменты графического редактора	1	04.03	
25.	Компьютерный практикум. Лабораторная работа №10. Основные инструменты редактора PHOTOSHOP	1	11.03	
26.	Лабораторная работа №11. Работа со слоями. Редактирование фотографий.	1	18.03	
27.	Контрольная работа по теме «Основные информационные объекты»	1	01.04	
Глава 3 . Алгоритмы и исполнители. Основы программирования. Вспомогательный алгоритм (8 ч.)				

28.	Формальные исполнители. Алгоритмы и программы.	1	08.04	
29.	Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклическое исполнение алгоритма	1	15.04	
30.	Переменные в алгоритмах. От переменной к массиву	1	22.04	
31.	Знакомство с языками программирования. Метод пошаговой детализации, вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Теоретический практикум	1	29.04	
32.	Лабораторная работа № 12. Освоение языка программирования	1	06.05	
33.	Лабораторная работа № 13. Циклы в языках программирования	1	13.05	
34.	Контрольная работа по теме «Вспомогательный алгоритм»	1	20.05	
35.	Подведем итоги.	1	27.05	
	Всего	35		

СОГЛАСОВАНО.
 Протокол заседания
 Методического совета
 МБОУ Россошанской СОШ
 от «27» августа 2019 № 1
 /Сторчилова А.И./

СОГЛАСОВАНО.
 Заместитель директора по УВР
 Сторчилова А.И./
 «27» августа 2019

