

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Арамашевская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Михаила Мантурова»

## **Рабочая программа учебного предмета**

**Предмет: Информатика и ИКТ**

**Стандарт: ФК ГОС**

**Класс: 10-11**

## 1. Требования к уровню подготовки выпускников

*В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен*

**знать/понимать**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

**уметь**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

## **2. Обязательный минимум содержания предмета «информатика и ИКТ» (70 часов)**

### **Базовые понятия и информатики и информационных технологий**

#### **Информация и информационные процессы**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

#### **Информационные модели и системы**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

#### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

#### **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

### **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

### **Основы социальной информатики**

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**Календарно-тематическое планирование 10 класса**

№	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания урока
---	------------	--------------	---------------------------

**Информация. (7 часов)**

1	ТБ в кабинете информатики. Понятие информации.	1	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Двоичное представление информации
2	Представление информации, язык, кодирование	1	
3	Решение задач по теме «Представление информации»	1	
4	Измерение информации. Содержательный подход	1	
5	Измерение информации. Объемный подход	1	
6	Решение примеров по измерению информации. Практическая работа №1. «Измерение информации»	1	
7	Контрольная работа №1 по разделу: «Информация»	1	

**Информационные процессы в системах (11 часов)**

8	Что такое система	1	<p>Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.</p> <p>Передача информации в социальных, биологических и технических системах</p> <p>Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации</p> <p>Защита информации. Программные средства защиты информации.</p> <p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.</p> <p>Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком</p>
9	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1	
10	Хранение информации	1	
11	Передача информации в социальных, биологических, технических и других системах	1	
12	Решение задач по теме «Хранение информации»	1	
13	Обработка информации и алгоритмы	1	
14	Автоматическая обработка информации	1	
15	Практическая работа №2. Автоматическая обработка данных	1	
16	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы хранения передачи и обработки информации» Поиск данных	1	
17	Защита информации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды	1	

18	Использование основных методов и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Практическая работа №3. Шифрование данных	1	
----	---	---	--

### Информационные модели (5 часов)

19	Компьютерное информационное моделирование	1	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.  Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).
20	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	1	
21	Практическая работа №4. «Структуры данных. Графы»	1	
22	Практическая работа №5. «Структуры данных. Таблицы.»	1	
23	Контрольная работа № 3 по теме «Информационные модели и структуры данных».	1	

### Программно-технические системы реализации информационных процессов (12 часов)

24	Компьютер - универсальная техническая система	1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.
----	---	---	---

	обработки информации		<p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства</p> <p>Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности</p>
25	Практическая работа №6. «Выбор конфигурации компьютера»	1	
26	Программное обеспечение компьютера. Многообразие операционных систем.	1	
27	Практическая работа №7. «Настройка BIOS»	1	
28	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел	1	
29	Контрольная работа №4 по теме «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение»	1	
30	Практическая работа №8. «Представление чисел»	1	
31	Дискретные модели данных в компьютере.	1	
32	Практическая работа №9. «Представление текстов. Сжатие текстов»	1	
33	Практическая работа №10. «Представление изображения и звука»	1	
34	Развитие архитектуры вычислительных систем.	1	
35	Организация локальных сетей. Организация глобальных сетей	1	



### Календарно-тематическое планирование 11 класса

№	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания урока
---	------------	------------------	---------------------------

<b>Технология использования и разработки информационных систем (25 часов)</b>
---

1	Информационные системы	1	<p style="text-align: center;">Информационные системы</p> <p>Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации</p> <p>Глобальные компьютерные сети. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска</p> <p>Глобальные компьютерные сети. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации</p> <p>Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска</p> <p>Базы данных. Системы управления базами данных</p>
2	Гипертекст	1	
3	Гипертекст. Практическая работа № 1 «Гипертекстовые структуры»	1	
4	Интернет как глобальная информационная система	1	
5	Интернет как глобальная информационная система. Практическая работа № 2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»	1	
6	World Wide Web –всемирная паутина	1	
7	Всемирная паутина: интернет. Практическая работа № 3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц»	1	
8	Всемирная паутина: интернет. Практическая работа № 4 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»	1	

9	Средства поиска данных в Интернете. Практическая работа № 5 «Интернет: работа с поисковыми системами»	1	
10	Контрольная работа №1 по теме: «Интернет»	1	
11	Web-сайт. Практическая работа № 6 «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word»	1	
12	Web-сайт. Практическая работа № 7 «Создание собственного сайта»	1	
13	Геоинформационные системы	1	
14	Геоинформационные системы. Практическая работа № 8 «Поиск информации в геоинформационных системах»	1	
15	База данных – основа информационной системы. Практическая работа № 9 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»	1	
16	Контрольное тестирование № 2 за I полугодие	1	
17	Проектирование многотабличной базы данных	1	
18	Создание базы данных	1	

19	Создание базы данных. Практическая работа № 10 «Создание базы данных «Приемная комиссия»	1	
20	Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа № 11 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»	1	
21	Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа № 12 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»	1	
22	Логические условия выбора. Практическая работа № 13 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»	1	
23	Логические условия выбора. Практическая работа № 14 «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»	1	
24	Логические условия выбора. Практическая работа № 15 «Создание отчетов»	1	
25	Контрольная работа № 3 по теме: «Базы данных»	1	

**Технологии информационного моделирования (7 часов)**

26	Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа № 16 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»	1	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
27	Модели статистического прогнозирования Практическая работа № 17 «Прогнозирование в Microsoft Excel»	1	
28	Корреляционное моделирование	1	
29	Корреляционное моделирование. Практическая работа № 18 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»	1	
30	Оптимальное планирование	1	
31	Оптимальное планирование. Практическая работа № 19 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»	1	
32	Контрольная работа № 4 по теме: «Информационное моделирование»	1	

**Основы социальной информатики (2 часа)**

33	Социальная информатика	1	<i>Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека</i>
34	Защита презентаций по теме: «Социальная информатика»	1	

**Итоговое повторение (1 час)**

35	Контрольное тестирование II полугодие	1	
----	--	---	--