

## **Аннотации к рабочей программе по информатике и ИКТ 10 – 11 классы**

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), Содержание программы соответствует учебному плану учреждения, целям и задачам образовательной программы данного учреждения.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К. «Программа курса информатики и ИКТ для 10-11 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

### **Цели программы:**

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых, норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Задачи:**

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы ( типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

**Программа рассчитана на 1 час в неделю**

**10 класс** в 1 полугодие - 17 часов; во 2 полугодие -18 часов., всего 35 часов

**11 класс** в 1 полугодие - 17 часов; во 2 полугодие -17 часов., всего 34 часа

**Программой предусмотрено проведение:**

**10 класс**

- практических работ – 17;
- контрольных работ – 2;

### 11 класс

- практических работ – 18;
- контрольных работ – 2;

## Содержание программы

### 10 класс

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	<b>Введение. Информация и информационные процессы</b>	3	4	7
2	<b>Информационные процессы в системах</b>	4	4	8
3	<b>Информационные модели</b>	4	5	9
4	<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов</b>	5	5	10
5	<b>Итоговый тест</b>		1	1
	<b>Итого:</b>	16	19	35

### **Информация (7 часов)**

Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика. Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Информационное моделирование. Теория алгоритмов. Системы искусственного интеллекта. Методы представления знаний. Средства информатизации: технические и программные. Информационные технологии. Автоматизированное проектирование. Геоинформационные технологии. Информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы России.

*Практические работы:*

«Представление информации, языки»

«Кодирование информации»

«Измерение информации. Содержательный (вероятностный) подход»

«Измерение информации. Алфавитный подход»

### **Информационные процессы в системах (8 часов)**

Понятие системы. Информационные процессы в естественных и искусственных системах.

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Поиск данных. Защита информации.

*Практическая работа*

«Введение в теорию систем»

### **Информационные модели (9 часов)**

Компьютерное информационное моделирование: информационные модели, этапы разработки компьютерной информационной модели. Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Типы связи и системы управления: естественные и искусственные системы. Структура систем управления. Графы и сети, их свойства. Иерархические структуры и деревья. Табличная организация данных. Решение задач информационного моделирования.

*Практические работы:*

«Структуры данных: графы»

«Структуры данных: таблицы»

«Разработка моделей»

«Исследование моделей»

### **Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 ч.)**

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Дискретные модели данных в компьютере. Многопроцессорные системы и сети.

*Практические работы:*

«Выбор конфигурации компьютера»

«Настройка BIOS»

«Представление чисел»

«Представление текстов. Сжатие текстов»

«Представление изображения и звука»

«Выбор конфигурации компьютера»

**Итоговый тест 1 час**

## **11 класс**

№	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего

1.	<b>Информационные системы</b>	1		1
2.	<b>Гипертекст</b>	1	1	2
3.	<b>Интернет как информационная система</b>	3	3	6
4.	<b>Web-сайт</b>	1	2	3
5.	<b>Геоинформационные системы</b>	1	1	2
6.	<b>Базы данных и СУБД</b>	3	2	5
7.	<b>Запросы к базе данных</b>	2	3	5
8.	<b>Моделирование зависимостей, статистическое моделирование</b>	1	1	2
9.	<b>Корреляционное моделирование</b>	1	1	2
10.	<b>Оптимальное планирование</b>	1	2	3
11.	<b>Социальная информатика</b>	1	1	2
12.	<b>Итоговое тестирование</b>		1	1
	<b>Итого по курсу</b>	16	18	34

### **Информационные системы (1 час)**

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС

### **Гипертекст (2 часа)**

Компьютерный текстовый документ как структура данных

*Практическая работа* «Гипертекстовые структуры»

### **Интернет как информационная система (6 часов)**

Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете

*Практические работы:*

«Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»

«Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц»

«Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»

«Интернет: работа с поисковыми системами»

### **Web-сайт (3 часа)**

Web-сайт – гиперструктура данных

*Практические работы:*

«Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word (Блокнот)»

«Создание собственного сайта»

### **Геоинформационные системы (2 часа)**

Геоинформационные системы

*Контрольная работа №1* по теме «Информационные системы»

*Практическая работа*

«Поиск информации в геоинформационных системах»

### **Базы данных и СУБД (5 часов)**

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных.

*Практические работы:*

«Знакомство с СУБД Microsoft Access»

«Создание базы данных «Приемная комиссия»

### **Запросы к базе данных (5 часов)**

Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

*Практические работы:*

«Реализация простых запросов с помощью конструктора»

«Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

«Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

«Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»

«Создание отчетов»

### **Моделирование зависимостей, статистическое моделирование (2 часа)**

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования.

*Практические работы:*

«Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»

«Прогнозирование в Microsoft Excel»

### **Корреляционное моделирование (2 часа)**

Моделирование корреляционных зависимостей.

*Практическая работа*

«Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»

### **Оптимальное планирование (3 часа)**

Модели оптимального планирования

*Практическая работа*

«Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»

### **Социальная информатика (2 часа)**

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

### **Итоговое тестирование 1 час**

## Требования к уровню подготовки учащихся

### 10 класс

#### Учащиеся должны:

##### *знать/понимать:*

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

##### *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 БД, компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования;

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

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

## 11 класс

### Учащиеся должны:

#### *знать/понимать:*

- назначение, состав, разновидности информационных систем;
- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- средства для создания web-страниц;
- понятие и области приложения ГИС;
- приемы навигации в ГИС;
- определение базы данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- математическая модель;
- регрессионная модель;
- корреляционная зависимость;
- оптимальное планирование;
- информационные ресурсы общества;
- основные черты информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- информационная безопасность;

#### *уметь:*

- приводить примеры систем и структур, уметь выделять подсистемы в системах;
- строить графы и сети для решения конкретных информационных задач;
- создать несложный web-сайт;
- создавать многотабличную БД средствами СУБД (MS Access);
- реализовывать простые и сложные запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- создавать отчеты;
- строить регрессионные модели заданных типов;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel);
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования);
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

#### **Литература (основная и дополнительная)**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.
6. Электронное сопровождение УМК:
7. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
8. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/<http://webpractice.cm.ru/>

### **Программные средства**

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем)

### **Интернет-ресурсы:**

- <http://metod-kopilka.ru/>
- <http://informic.narod.ru>
- <http://www.klyaksa.net/>
- <http://markbook.chat.ru>