

## Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ»

### Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10 - 11 классов составлена на основе программы Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ» для 10 - 11 классов на базовом уровне средней общеобразовательной школы, опубликованной в методическом пособии «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы», составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Федеральным базисным учебным планом рассчитано на 68 часов (34 часов в 10 классе и 34 часов в 11 классе).

### Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик **10 класса** должен

#### знать/понимать:

- различные подходы к определению понятия "информация";
- сущности подходов к измерению информации;
- единицы измерения информации;
- представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
- основные технологии передачи информационных объектов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету;

#### уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- решать задачи на кодирование и измерение информации;
- осуществлять арифметические операции с числами в различных системах счисления;
- создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы, графические объекты, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- осуществлять поиск информации с применением правил поиска в компьютерных сетях при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- 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;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.
- понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик **11 класса** должен

#### знать/понимать:

- назначение и функции операционных систем;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; **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;
  - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
  - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
  - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Содержание учебного предмета**

#### **10 класс**

#### **1. Введение. Информация и информационные процессы – 4 часа**

Информация в неживой природе. Информация в живой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к измерению количества информации.

#### **2. Информационные технологии - 13 часов**

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации.

Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы.

Построение диаграмм и графиков.

#### **Практические работы:**

Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв

Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа

Практическая работа 1.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика

Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации

Практическая работа 1.6. Растровая графика

Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика

Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа 1.9. Создание Flash-анимации

Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука  
Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»

Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов.

### **3. Коммуникационные технологии - 16 часов**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Webкамеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернет. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста. **Практические работы:**

Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.

Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету

Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса

Практическая работа 2.4. Настройка браузера

Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой

Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете

Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

**Повторение -2 часа**

## **11 класс**

**1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 часов.** История развития вычислительной техники. Магистральномодульный принцип построения компьютера. Системная шина и её характеристики. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем: ОС Windows, ОС Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Виды вредоносных программ, антивирусные программы

### **Практические работы:**

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для ОС Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux  
Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

### **2. Моделирование и формализация – 8 часов.**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование гео-

метрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей.

Исследование биологических моделей

**3. Базы данных. Системы управления базами данных - 8 часов.** Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных.

Сетевые базы данных.

**Практические работы:**

Практическая работа 3.1.Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2.Создание формы в табличной базе данных

Практическая работа 3.3.Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных

Практическая работа 3.6.Создание генеалогического древа семьи

**4. Информационное общество – 3 часа.**

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

**5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» - 5 часов.**

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера». Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии».

### Тематическое планирование

#### 10 класс

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Введение. Информация и информационные процессы	4
2.	Информационные технологии	13
3.	Коммуникационные технологии	16
4.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

#### 11 класс

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11
2.	Моделирование и формализация	8
3.	Базы данных. Системы управления базами данных	8
4.	Информационное общество.	3
5.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	4
	<b>Всего</b>	<b>34</b>