

## Оглавление

Пояснительная записка .....	2
Требования к уровню подготовки обучающихся .....	6
Учебно-тематический план.....	4
Содержание тем учебного курса .....	10
X класс .....	10
XI класс.....	14
Контроль уровня обученности .....	17
Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся .....	17
Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы .....	20
Аппаратные средства .....	20
Программные средства .....	20
Литература.....	21
Законодательная основа.....	21
Методические пособия для учителя .....	21
Учебные пособия для обучающихся .....	21
Дополнительные учебные пособия для обучающихся .....	21

## Пояснительная записка

Рабочая программа для X-XI-ых массовых классов **составлена на основе** федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерством образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (БУП-2004) федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям и программы по информатике и ИКТ Семакина И.Г.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

В приложении 1 (таблица 1) показано соответствие содержания разделов учебника [1] содержанию Образовательного стандарта и Примерной программы по курсу «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень). Нумерация разделов стандарта и программы выполнена авторами без какого-либо искажения их формулировок и последовательности. Авторы УМК включили в его содержание все темы курса, присутствующие как в стандарте, так и в примерной программе. Это качество делает курс более полным, более устойчивым, рассчитанным на развитие учебного предмета.

### Распределение часов по темам

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Примерная программа	Рабочая программа	
	10 кл		11 кл	
1	Информация и информационные процессы	9	9	
2	Информационные модели	13	3	10
3	Информационные системы	5		5
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	4		4

5	Компьютерные технологии представления информации	7	7	
6	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	5	7
7	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей	10	10	
8	Основы социальной информатики	2		2
9	Резерв учебного времени	8		6
	Итого	70	34	34

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 18 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS». Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно-распространяемой системы программирования на Паскале (ABC-Pascal, Free Pascal и др.).

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KompoZer (СПО). Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД LibreOffice Base, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

*Изучение информатики и информационных технологий в X классе направлено на достижение следующих целей:*

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся на основе организации межпредметных связей;
- развитие навыков технологии поиска информации в Интернете;
- закрепление и развитие навыков моделирования и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;

- освоение информационной технологии проектной деятельности;
- воспитание этических и правовых отношений в информационной деятельности;

*Изучение информатики и информационных технологий в XI классе направлено на достижение следующих целей:*

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся;
- развитие исследовательских умений учащихся в процессе моделирования в электронной таблице;
- формирование представления об основных понятиях социальной информатики;
- формирование систематизированного представления об информационных системах и информационных технологиях;
- формирование умений работы с реляционной многотабличной базой данных в программной среде Access;
- закрепление навыков работы по автоматизированной обработке текста;
- подготовка к экзамену по информатике и ИКТ.

Программа рассчитана на 68 часов, 34 в X классе и 34 в XI классе. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы.

## **Требования к уровню подготовки обучающихся**

*В результате изучения информатики и информационных технологий в X классе обучающийся 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;

### **уметь**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- 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;
- 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;
- автоматизации коммуникационной деятельности; соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

*В результате изучения информатики и информационных технологий в XI классе обучающиеся должны*

### **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.

## Учебно-тематический план

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе		Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		П.р	К.р		
<b>X класс</b>					
1. Введение. Структура информатики.	1			1. Введение. Структура информатики. ТБ	
<b>Информация</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		
2. Информация. Представление информации	3	1		2. Понятие информации	
				3. Предоставление информации, языки, кодирование	
				4. Информация. Представление информации	Практическая работа №1(1.1)
3. Измерение информации	3	<i>1</i>			
				5. Измерение информации. Алфавитный подход	
				6. Измерение информации. Содержательный подход	Практическая работа №2(1.2)
				7. Измерение информации. Вероятностный подход	
4. Представление чисел в компьютере	2	<i>1</i>			
				8. Представление чисел в компьютере	
				9. Представление чисел в компьютере	Практическая работа №3(1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере	3	<i>2</i>	<i>1</i>		
				10. Представление текста в компьютере	Практическая работа №4 (1.4)
				11. Представление изображения в компьютере	Практическая работа №5 (1.5)
				12. Представление звука в компьютере	Контрольная работа №1



<b>Информационные процессы</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
6. Хранение и передача информации	1	1		13. Хранение и передача информации	
				14. Обработка информации и алгоритмы	Практическая работа №6(2.1)
7. Автоматическая обработка информации					
	1			15. Автоматическая обработка информации	
	1	1		16. Автоматическая обработка информации	Практическая работа №7(2.2)
8. Информационные процессы в компьютере					
	1		1	17. Информационные процессы в компьютере	Контрольная работа №2
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					
				<i>Выбор конфигурации компьютера</i>	
				<i>Настройка BIOS</i>	
<b>Программирование</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		
9. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1				
				18. Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов	
10. Программирование линейных алгоритмов	2	1			
				19. Элементы языка Паскаль и типы данных	
				20. Оператор присваивания, ввод и вывод данных	Практическая работа №8(3.1)
10. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	3	2			
				21. Логические величины, операции, выражения	Практическая работа №9(3.2)
				22. Программирование ветвлений	Практическая работа №10(3.3)
11. Программирование циклов	3	2			
				23. Программирование циклов	

				24. Вложенные и интеграционные циклы	Практическая работа №11(3.4)
				25. Программа решения задачи	Практическая работа №12(3.4)
12. Подпрограммы					
	1	1		26. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	
				27. Программа решения задачи	Практическая работа №13(3.5)
13. Работа с массивами	4	2	1		
				28. Массивы	
				29. Программа решения задачи	Практическая работа №14(3.6)
				30. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	Практическая работа №15(3.7)
				31. Типовые задачи обработки массивов	Контрольная работа №3
14. Работа с символьной информацией	3	2			
				32. Символьный тип данных	Практическая работа №16(3.8)
				33.Строки символов. Комбинированный тип данных	Практическая работа №17(3.8)
			1	34.Контрольная работа	Итоговая контрольная работа
	Всего	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	
<b>XI класс</b>					
Повторение	3		1	1. Измерение информации. ТБ	
				2.Представление информации в компьютере	
				3.Программирование и алгоритмизация	Входная кр
<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>10 ч.</b>				
1. Системный анализ (§1-4)	3	2	1	4. Что такое система. Модели систем	
				5. Пример структурной модели предметной области	Практическая работа № 1 (Работа 1.1)
				6. Что такое информационная система	Практическая работа № 2 (Работа 1.1)
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 1.2. Проектные задания по системологии</i>

2. Базы данных (§5-9)	7	4	1	7. База данных – основа информационной системы	
				8. Проектирование многотабличной БД	
				9. Создание БД	Практическая работа № 3 (Работы 1.3,1.4)
				10. Создание БД	Практическая работа № 4(Работа 1,6)
				11. Запросы как приложения информационной системы	Практическая работа № 5(Работа 1.7)
				12. Логические условия выбора данных	Практическая работа № 6(Работа 1.8)
				13. Информационные системы и базы данных	Контрольная работа №2
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</i>
<b>Интернет</b>	<b>8 ч.</b>				
3. Организация и услуги Интернет ( §10-12)	3	3		14. Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система	Практическая работа № 7(Работа 2.1)
				15. WWW – Всемирная паутина	Практическая работа № 8(Работы 2.2, 2.3)
				16. Услуги сети Интернет. Защита личных данных. Портал Госуслуг: возможности, регистрация	Практическая работа № 9(Работа 2.4)
4. Основы сайтостроения ( §13-15)	5	3		17. Инструменты для разработки web-сайтов	
				18. Создание сайта «Домашняя страница»	Практическая работа № 10 (Работа 2.5)
				19. Создание сайта «Домашняя страница»	Практическая работа № 11 (Работа 2.6)
				20. Создание таблиц и списков на web-странице	Практическая работа № 12 (Работа 2.7)
				21. Создание таблиц и списков на web-странице	

<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов</i>
<b>Информационное моделирование</b>	<b>11 ч.</b>				
5. Компьютерное информационное моделирование	1			22. Компьютерное информационное моделирование	
6. Моделирование зависимостей между величинами	2	1		23. Моделирование зависимостей между величинами	
				24. Моделирование зависимостей между величинами	Практическая работа № 13 (Работа 3.1. )
7. Модели статистического прогнозирования ( §18)	3	2		25. Модели статистического прогнозирования	
				26. Модели статистического прогнозирования	Практическая работа № 14(Работа 3.2)
				27. Модели статистического прогнозирования	Практическая работа № 15(Работа 3.2)
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей</i>
8. Моделирование корреляционных зависимостей ( §19)	3	2		28. Моделирование корреляционных зависимостей	Практическая работа № 16 (Работа 3.4)
				29. Моделирование корреляционных зависимостей	Практическая работа № 17(Работа 3.4)
				30. Моделирование корреляционных зависимостей	Практическая работа № 19 (Работа 3.6)
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»</i>
9. Модели оптимального планирования	3	2		31. Модели оптимального планирования	Практическая работа № 18 (Работа 3.6)
				32. Модели оптимального планирования	Контрольная работа №3
<i>Проект для самостоятельного выполнения</i>					<i>Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</i>
<b>Социальная информатика</b>	<b>2 ч.</b>				

10. Информационное общество	1			33. Информационное общество	
11. Информационное право и безопасность	1			34. Информационное право и безопасность	Итоговая контрольная работа
Всего	<b>34</b>				

## Содержание тем учебного курса

### *Х класс*

#### **Тема 1. Введение. Структура информатики.**

##### **Учащиеся должны знать:**

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

#### **Тема 2. Информация. Представление информации**

##### **Учащиеся должны знать:**

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

#### **Тема 3. Измерение информации.**

##### **Учащиеся должны знать:**

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

##### **Учащиеся должны уметь:**

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

#### **Тема 4. Представление чисел в компьютере**

##### **Учащиеся должны знать:**

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

##### **Учащиеся должны уметь:**

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа

#### **Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере**

##### **Учащиеся должны знать:**

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики



- способы дискретного (цифрового) представление звука

**Учащиеся должны уметь:**

- вычислять разлет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

**Тема 6. Хранения и передачи информации**

**Учащиеся должны знать:**

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

**Учащиеся должны уметь:**

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

**Тема 7. Обработка информации и алгоритмы**

**Учащиеся должны знать:**

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

**Учащиеся должны уметь:**

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

**Тема 8. Автоматическая обработка информации**

**Учащиеся должны знать:**

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

**Учащиеся должны уметь:**

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

**Тема 9. Информационные процессы в компьютере**

**Учащиеся должны знать:**

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое наймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

## **Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование**

### **Учащиеся должны знать**

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

### **Учащиеся должны уметь:**

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

## **Тема 11. Программирование линейных алгоритмов**

### **Учащиеся должны знать**

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

## **Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений**

### **Учащиеся должны знать**

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

### **Учащиеся должны уметь:**

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

## **Тема 13. Программирование циклов**

### **Учащиеся должны знать**

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов

### **Учащиеся должны уметь:**

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

#### **Тема 14. Подпрограммы**

##### **Учащиеся должны знать**

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

##### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

#### **Тема 15. Работа с массивами**

##### **Учащиеся должны знать**

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

##### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

#### **Тема 16. Работа с символьной информацией**

##### **Учащиеся должны знать:**

- правила описания символьных величин и символьных строк  
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

##### **Учащиеся должны уметь:**

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк  
СИМВОЛОВ

## *XI класс*

### **Тема 1. Системный анализ**

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема

- основные свойства систем

- что такое «системный подход» в науке и практике

- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель

- использование графов для описания структур систем

#### **Учащиеся должны уметь:**

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)

- анализировать состав и структуру систем

- различать связи материальные и информационные.

### **Тема 2. Базы данных**

#### **Учащиеся должны знать:**

- что такое база данных (БД)

- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ

- определение и назначение СУБД

- основы организации многотабличной БД

- что такое схема БД

- что такое целостность данных

- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

- структуру команды запроса на выборку данных из БД

- организацию запроса на выборку в многотабличной БД

- основные логические операции, используемые в запросах

- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

#### **Учащиеся должны уметь:**

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

### **Тема 3. Организация и услуги Интернет**

#### **Учащиеся должны знать:**

- назначение коммуникационных служб Интернета

- назначение информационных служб Интернета

- что такое прикладные протоколы

- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес

- что такое поисковый каталог: организация, назначение

- что такое поисковый указатель: организация, назначение

#### **Учащиеся должны уметь:**

- работать с электронной почтой

- извлекать данные из файловых архивов

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

#### **Тема 4. Основы сайтостроения**

##### **Учащиеся должны знать:**

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

##### **Учащиеся должны уметь:**

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

#### **Тема 5. Компьютерное информационное моделирование**

##### **Учащиеся должны знать:**

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

#### **Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами**

##### **Учащиеся должны знать:**

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

##### **Учащиеся должны уметь**

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

#### **Тема 7. Модели статистического прогнозирования**

##### **Учащиеся должны знать:**

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
  - как происходит прогнозирование по регрессионной модели

##### **Учащиеся должны уметь:**

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

#### **Тема 8. Модели корреляционной зависимости**

##### **Учащиеся должны знать:**

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

##### **Учащиеся должны уметь:**

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

#### **Тема 9. Модели оптимального планирования**

##### **Учащиеся должны знать:**

- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены

- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана

- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

**Учащиеся должны уметь:**

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

**Тема 10. Информационное общество**

**Учащиеся должны знать:**

- что такое информационные ресурсы общества

- из чего складывается рынок информационных ресурсов

- что относится к информационным услугам

- в чем состоят основные черты информационного общества

- причины информационного кризиса и пути его преодоления

- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с

формированием информационного общества

**Тема 11. Информационное право и безопасность**

**Учащиеся должны уметь:**

- основные законодательные акты в информационной сфере

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

**Учащиеся должны уметь:**

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности



## Контроль уровня обученности

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся***

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

- «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Устный опрос** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

**Оценка устных ответов учащихся**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится в следующих случаях:*

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;

- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

## Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

### *Аппаратные средства*

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомаягнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

### *Программные средства*

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы и электронные таблицы.
- Система управления базами данных LibreOffice
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц KompoZer
- Среда программирования ABC-Pascal или Free Pascal

## **Литература**

### ***Законодательная основа***

1. Закона РФ «Об образовании» п. 2. ст. 32
2. Базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004

### ***Методические пособия для учителя***

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)

### ***Учебные пособия для обучающихся***

4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

### ***Дополнительные учебные пособия для обучающихся***

6. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).