

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование предмета	Информатика и ИКТ
Класс	10а, 10б, 10в, 11а, 11б, 11г
Уровень	среднее общее образование
Количество часов по учебному плану	
– в неделю	10 кл - 1ч, 11 кл – 1ч
– в год	10 кл - 34ч, 11 кл – 34ч
Выходные данные	Программа по информатике и ИКТ. 10-11 класс. Базовый уровень. Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М. Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2012.
Учебники, учебные пособия	Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 – 11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 9 – е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 246с.: ил.

## Пояснительная записка

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 68 учебных часов (1 урок в неделю), согласно ФК БУП от 2004 года.

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ и авторская программа курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10 – 11 классов, составители: Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннер

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

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.

### Общая характеристика учебного предмета, курса

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 алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

- *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)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

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. Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office. Однако, при использовании другой программной среды (например, на базе ОС Linux), учитель самостоятельно может адаптировать эти задания.

Задания из первого раздела практикума могут выполняться учениками в индивидуальном режиме и объеме. Основная цель их выполнения – повторение и закрепление пройденного, в чем потребность у разных учеников может быть разной. Ученикам, имеющим домашние компьютеры, эти задания могут быть предложены для домашнего выполнения.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе.

Третий раздел практикума содержит практические работы для выполнения в 11 классе. Имеющиеся здесь задания на работу с Интернетом ориентированы на использование клиент-программы электронной почты и браузера фирмы Microsoft. Однако они легко могут быть адаптированы и к другим аналогичным программным продуктам, поскольку используемые возможности носят общий характер. Более жесткую привязку к типу ПО имеют задания на работу с базой данных и электронными таблицами. В первом случае описывается работа в среде СУБД MS Access, во втором – MS Excel. При необходимости задания этого раздела 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. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса.

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причина этого явления состоит в развитии и распространении ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить ее весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко

доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому, применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр. и пр.

### Место учебного предмета, курса в учебном плане

Программа рассчитана на изучение в 10 классе в течение 34 учебных недель в году общим объемом 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю), в 11 классе в течение 34 учебных недель в году общим объемом 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю)

	10 класс	11 класс
лабораторно–практических уроков	15	15
повторительно–обобщающих уроков	5	5
контрольных уроков	-	-
проектов	1	1

### Требования к уровню подготовки

#### 10 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. Введение в теорию систем**

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

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 5. Процессы 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 6. Обработка информации**

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- 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 7. Поиск данных**

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска

- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

### **Тема 8. Защита информации**

Учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография - что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

### **Тема 9. Информационные модели и структуры данных**

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

### **Тема 10. Алгоритм – модель деятельности**

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

### **Тема 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение**

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК

- основные виды памяти ПК
  - что такое системная плата, порты ввода-вывода
  - назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
  - что такое программное обеспечение ПК
  - структура ПО ПК
  - прикладные программы и их назначение
  - системное ПО; функции операционной системы
  - что такое системы программирования
- Учащиеся должны уметь:
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
  - соединять устройства ПК
  - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

### **Тема 12. Дискретные модели данных 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
- представление текста
- представление изображения;
- цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

### **Тема 13. Многопроцессорные системы и сети**

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

**11 класс**

### **Тема 1. Информационные системы**

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем
- состав информационных систем

- разновидности информационных систем

## **Тема 2. Гипертекст**

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

## **Тема 3. Интернет как информационная система**

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. Web-сайт.**

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

## **Тема 5. Геоинформационные системы (ГИС)**

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС, области приложения ГИС
- как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

## **Тема 6. Базы данных и СУБД**

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое целостность данных



- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- Учащиеся должны уметь:
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

### **Тема 7. Запросы к базе данных**

Учащиеся должны знать:

- 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:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

### **Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование**

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами 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 9. Корреляционное моделирование**

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость, 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 10. Оптимальное планирование**

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 11. Социальная информатика**

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
  - 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

## **Содержание учебного предмета, курса**

### **10 класс**

#### **Введение. Структура информатики (1 ч.)**

Цели и задачи изучения курса в 10-11 классах, предметная область информатики

#### **Информация. Представление информации (3 ч.)**

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование».

#### **Измерение информации (3 ч.)**

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.

#### **Введение в теорию систем (2 ч.)**

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике, чем отличаются естественные и искусственные системы, какие типы связей действуют в системах. Роль информационных процессов в системах, состав и структуру систем управления.

#### **Процессы хранения и передачи информации (3 ч.)**

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

### **Обработка информации (3 ч.)**

Основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации, что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и систему команд машины Поста.

### **Поиск данных (1 ч.)**

Что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска». «Структура данных»; какие бывают структуры. Алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением. Что такое блочный поиск, как осуществляется поиск в иерархической структуре данных.

### **Защита информации (2 ч.)**

Какая информация требует защиты, виды угроз для числовой информации, физические способы защиты информации, программные средства защиты информации. Криптография. Цифровая подпись и цифровой сертификат.

### **Информационные модели и структуры данных (4 ч.)**

Определение модели, что такое информационная модель, этапы информационного моделирования на компьютере. Что такое граф, дерево, сеть. Структура таблицы; основные типы табличных моделей, что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы.

### **Алгоритм – модель деятельности (2 ч.)**

Понятие алгоритмической модели, способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык, трассировка алгоритма.

### **Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (4 ч.)**

Архитектура ПК, контроллер внешнего устройства ПК, назначение шины, принцип открытой архитектуры ПК, основные виды памяти ПК, системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.

Что такое программное обеспечение ПК, структура ПО ПК, прикладные программы и их назначение, системное ПО; функции ОС, системы программирования.

### **Дискретные модели данных в компьютере (4 ч.)**

Основные принципы представления данных в памяти компьютера, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, принципы представления вещественных чисел, представление текста, представление изображения; цветовые модели, различие растровой и векторной графики. Дискретное (цифровое) представление звука.

### **Многопроцессорные системы и сети (2 ч.)**

Идея распараллеливания вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы; варианты их реализации. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Основные функции сетевой операционной системы. История возникновения и развития глобальных сетей. Интернет, система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен), способы организации связи в Интернете, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

## 11 класс

### **Информационные системы (1ч.)**

Назначение информационных систем, состав информационных систем, разновидности информационных систем

### **Гипертекст (2ч.)**

Что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

### **Интернет как информационная система (5ч.)**

Коммуникационные службы Интернета, информационные службы Интернета, прикладные протоколы.

Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение

### **Web-сайт (3ч.)**

Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта, возможности текстового процессора по созданию web-страниц

### **ГИС (2ч.)**

Что такое ГИС, области приложения ГИС, структура ГИС, приемы навигации в ГИС

### **Базы данных и СУБД. Запросы к БД (5+5ч.)**

Что такое база данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ.

Определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, целостность данных

Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Структура 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

### **Моделирование (4+2+2ч.)**

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель, формы представления зависимостей между величинами, виды практических задач, где используется статистика. Регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Что такое корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Оптимальное планирование, что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов, что такое стратегическая цель планирования и условия ее постановки. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования

### **Социальная информатика (3ч.)**

Информационные ресурсы общества, рынок информационных ресурсов.

Информационные услуги. Информационная культура. Информационная безопасность.

Основные черты информационного общества, причины информационного кризиса и пути его преодоления, изменения в быту, в сфере образования с формированием информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

#### Тематическое планирование занятий (10 класс, базовый уровень)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	1	1	
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	3	2	1 (задания из р.1)
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№2.1)
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	1	1 (задания из р.1)
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	3	2	1 (задания из р.1)
6. Обработка информации (§§9-10)	3	2	1 (№2.2)
7. Поиск данных (§§11)	1	1	
8. Защита информации (§§12)	2	1	1 (№2.3)
9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	4	2	2 (№2.4, №2.5)
10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	2	1	1 (№2.6)
11. Компьютер: АО и ПО (§§17-18)	4	2	2 (№2.7, №2.8)
12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	4	2	2 (№2.9, №2.10, №2.11)
13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)	2	1	1 (№2.12)

#### Тематическое планирование занятий (11 класс, базовый уровень)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Информационные системы (§24)	1	1	
2. Гипертекст (§25)	2	1	1 (№3.1)
3. Интернет как информационная система (§§26-28)	5	2	3 (№3.2, №3.3, №3.4, №3.5)
4. Web-сайт (§29)	3	1	2 (№3.6)
5. ГИС (§30)	2	1	1 (№3.8)
6. Базы данных и СУБД (§§31-33)	5	3	2 (№3.9, 3.10)
7. Запросы к базе данных (§§34-35)	5	2	3 (№№3.11, 3.12, 3.13)
8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (§§36-37)	4	2	2 (№№ 3.16, 3.17)
9. Корреляционное моделирование (§38)	2	1	1 (№3.18)
10. Оптимальное планирование (§39)	2	1	1 (№3.19)
11. Социальная информатика (§§40-43)	3	2	1

#### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

1. Операционная система Windows, Linux.
2. Пакет офисных приложений MS Office, OpenOffice.
3. Браузеры Opera, Internet Explorer.
4. Система программирования Lazarus, Паскаль.
5. Графический редактор Gimp.
6. Презентации, разработанные учителями.
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов  
<http://school-collection.edu.ru/>

### Список литературы

1. Златопольский Д.М. Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. 7-11 классы: Книга для учителя. – М.: Первое сентября, 2002.
2. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В.Андреева, Л.Л.Босова, И.Н.Фалина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
3. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. пособие – 3-е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 1999.