Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Канавка

«Согласовано» «Согласовано» «Утверждаю»

Руководитель ШМО Зам.директора школы Директор МБОУ СОШ

естественного цикла по УВР с. Канавка

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. В. Попова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ З. С. Хамзина

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. И. Маслова «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. Приказ № \_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

**Рабочая программа**

по информатике

для 10 – 11 классов

Учитель информатики: Картмамбетова Румия Жумашевна

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

№ \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

2013 – 2014 уч.год

**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, согласно ФК БУП от 2004 года. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8 – 9 классах).

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.

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.

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)

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

***Цели обучения информатике и ИКТ в 10 – 11 классах:***

* **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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

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, гуманитарию 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.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом программой предусмотрено изучение предмета 1 часа в неделю (34 учебных часа в год) в 10 классе и 1 часа в неделю (34 учебных часа в год) в 11 классе.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и содержат три компонента: *знать/понимать –* перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний; *уметь –* владение конкретными умениями и навыками; выделена также группа умений, которыми ученик можно пользоваться во внеучебной деятельности – использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ (4 контрольные работы в год в 10 классе, 3 контрольные работы – в 11 классе). Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольных работ.

Рабочая программа по информатике **для 10 класса** ориентирована на использование **УМК:**

* **Учебник** для 10 – 11 классов «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» / Семакин И.Г., Хеннер Е.К. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
* **Методическое пособие** для учителя «Информатика и ИКТ». 10 – 11 классы / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию).

При проведении уроков используются беседы, интегрированные уроки, практикумы, работа в группах, организационно-деятельностные и деловые игры и т. д.

Рабочая программа по информатике **для 11 класса** ориентирована на использование **УМК:**

* **Учебник** для 10 – 11 классов «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» / Семакин И.Г., Хеннер Е.К. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
* **Методическое пособие** для учителя «Информатика и ИКТ». 10 – 11 классы / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию).

При проведении уроков используются беседы, интегрированные уроки, практикумы, работа в группах, организационно-деятельностные и деловые игры и т. д.

**Требования к уровню подготовки по окончании 10 – 11 классов**

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне выпускники школы 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков по информатике

Класс \_\_\_10\_\_\_

Учитель: Картмамбетова Румия Жумашевна

Количество часов: всего 34 ч.; в неделю 1 ч.

Планирование составлено на основе методического пособия: Москва: ВАКО, 2008.

Учебник: И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. Информатика и ИКТ: учебник для 10 – 11 классов. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Дополнительная литература: О. Л. Соколова. Поурочные разработки по информатике для 10 класса: методическое пособие для учителя. – Москва: ВАКО, 2008.

**Учебно-тематический план**

**10 класс**

(1 ч. в неделю, 34 ч. в год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Всего |
| 1 | Информация | 6 | 1 | 7 |
| 2 | Информационные процессы в системах | 9 | 1 | 10 |
| 3 | Информационные модели | 5 | 1 | 6 |
| 4 | Программно-технические системы реализации информационных процессов | 10 | 1 | 11 |
| 5 | Закрепление (резерв учебного времени) |  |  |  |
| **Всего** | | **30** | **4** | **34** |

**Основное содержание курса**

**10 класс**

(34 часа)

**Информация (7 часов)**

Введение. Структура информатики. Теоретическая информатика. Средства информатизации. Информационные технологии. Социальная информатика. Техника безопасности и организация рабочего места.

Понятие информации. Теория связи и кибернетика. Теория информации. Нейрофизиология. Генетика. Атрибутивная концепция информации. Функциональная концепция информации. Антропоцентрическая концепция информации.

Представление информации. Кодирование. Декодирование. Цели и способы кодирования. Шифрование. Дешифрование.

История технических способов кодирования информации. Сэмюэль Морзе. Неравномерный код. Кодовая таблица азбуки Морзе. Жан Морис Бодо. Равномерный телеграфный код.

Измерение информации. Объёмный подход. Как измерить объём информации. Алфавитный подход. Объём информации в электронном сообщении.

Измерение информации. Содержательный подход. Неопределённость знания и количество информации. Главная формула информатики.

**Информационные процессы в системах (10 часов)**

Что такое система. Понятие системы. Структура системы. Системный эффект. О системах и подсистемах. О системах в науке и системном подходе.

Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Материальные связи в естественных и искусственных системах. Информационные связи. Информационные процессы в системах. Системы управления.

Хранение информации. Использование бумажных, магнитных носителей информации, оптических дисков и флэш-памяти.

Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Шум, защита от шума.

Обработка информации и алгоритмы. Варианты обработки информации. Алгоритмические машины и свойства алгоритмов.

Автоматическая обработка информации.

Поиск данных. Постановка задачи поиска данных. Организация набора данных. Последовательный поиск. Поиск половинным делением. Блочный поиск. Поиск в иерархической структуре данных.

Защита информации. Защищаемая информация. Виды угроз для цифровой информации. Меры защиты информации. Криптография. Цифровые подписи и сертификаты.

**Информационные модели (6 часов)**

Компьютерное информационное моделирование. Этапы моделирования.

Структура данных: графы, сети, деревья.

Структура данных: таблицы.

Пример структуры данных – модели предметной области.

Алгоритм как модель деятельности. Что такое алгоритмическая модель. Пример алгоритмической модели. Трассировка алгоритма – модель работы процессоров.

**Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 часов)**

Компьютер – универсальная техническая система обработки информации. Архитектура персонального компьютера. Назначение контроллёров и шины. Виды памяти. Системная плата. Порты ввода/вывода.

Современные виды внешних устройств компьютера. Сетевое оборудование. Перспективные направления развития компьютеров.

Прикладное программное обеспечение компьютера.

Системное программное обеспечение. Назначение операционных систем. Управление устройствами. Управление процессами. Пользовательский интерфейс. Ядро ОС. Работа с файлами. Системы программирования.

Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел. Главные правила представления данных в компьютере. Целые числа в компьютере.

Представление чисел. Вещественные числа в компьютере.

Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики. Текстовая информация. Графическая информация. Растровая и векторная графика.

Дискретные модели данных в компьютере. Представление звука. Звуковая информация.

Развитие архитектуры вычислительных систем. Зачем нужны сверхбыстрые компьютеры. Как можно ускорить работу компьютера. Варианты реализации параллельных вычислительных систем.

Организация локальных и глобальных сетей. Назначение локальных сетей. Аппаратные средства локальной сети. Топологии сетей. Организация передачи данных в сети. История развития глобальных сетей. Аппаратные средства Интернета. Каналы связи. Программное обеспечение Интернета. Как работает Интернет.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Тип урока / Вид учебной деят.** | **Элементы содержания урока** | | **Планируемы результаты освоения материала** | | | **Вид контроля. Измерители** | **Домашнее задание** | | | | | | | **Сроки проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **Глава 1. Информация (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 (1) | **Введение. Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы / Повторение | Техника безопасности и организация рабочего места.  Структура информатики: теоретическая информатика, средства информатизации, информационные технологии, социальная информатика. | | *Знать,* в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах*,* из каких частей состоит предметная область информатики. | | |  | | Введение (с. 5 – 7) | | | | | |  |  |
| 2 (2) | **Понятие информации** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Данные. Теория связи и кибернетика. Теория информации. Нейрофизиология. Генетика. Атрибутивная, функциональная и антропоцентрическая концепции информации. | | *Знать* три философские концепции информации*,* понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. | | | Устный опрос | | § 1 | | | | | |  |  |
| 3 (3) | **Представление информации** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Кодирование. Декодирование. Письменность и кодирование информации. Цели и способы кодирования. Шифрование. Дешифрование. Криптография. | | *Знать,* что такое язык представления информации, какие бывают языки, понятия «кодирование» и «декодирование» информации. | | | Устный опрос | | | § 2 (с. 13 – 15) | | | | |  |  |
| 4 (4) | **История технических способов кодирования информации** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | С. Морзе. Неравномерный код. Ж. Бодо. Код Бодо. Равномерный телеграфный код. | | *Знать* примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо, понятия «шифрование», «дешифрование». | | | Устный опрос | | | § 2 (с. 15 – 17) | | | | |  |  |
| 5 (5) | **Измерение информации. Объёмный подход** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Объём информации. Объёмный подход. Как измерить объём информации. Алфавитный подход. Объём информации в электронном сообщении. | | *Знать* сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации*,* определение бита с алфавитной точки зрения,связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)*,* связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. | | | Устный опрос | | | § 3 | | | | |  |  |
| 6 (6) | **Измерение информации. Содержательный подход** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Неопределённость знания и количество информации. Содержательный подход. Главная формула информатики. | | *Знать* сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения; *уметь* решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (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. | | | Устный опрос | | | § 4, подготовка к контрольной работе | | | | |  |  |
| 7 (7) | **Контрольная работа по теме «Информация»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Техника безопасности и организация рабочего места.  Структура информатики. Атрибутивная, функциональная и антропоцентрическая концепции информации. Кодирование. Декодирование. Измерение информации. | |  | | | **КР** «Информация» | | |  | | | | |  |  |
| **Глава 2. Информационные процессы в системах (10 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 (1) | **Что такое система** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы / Повторение | Системология. Понятие системы. Свойства системы: целесообразность, целостность. Структура системы. Системный эффект. О системах и подсистемах. О системах в науке и системном подходе. | | | | *Знать* основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема*,* основные свойства систем: целесообразность, целостность*,* что такое «системный подход» в науке и практике. | Устный опрос | | | | § 5 | | | |  |  |
| 9 (2) | **Информационные процессы в естественных и искусственных системах** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Естественные и искусственные системы. Материальные и информационные связи в естественных и искусственных системах. Информационные процессы в системах. Системы управления. | | | | *Знать,* чем отличаются естественные и искусственные системы, какие типы связей действуют в системах, роль информационных процессов в системах, состав и структуру систем управления; *уметь:* приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.), анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные. | Устный опрос | | | | § 6 | | | |  |  |
| 10 (3) | **Хранение информации** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Использование бумажных, магнитных носителей информации. Магнитные диски. Винчестер компьютера. Гибкий диск. использование оптических дисков и флэш-памяти. Оптический, лазерный способ записи информации. | | | | *Знать* историю развития носителей информации*,* современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. | Устный опрос | | | | § 7 | | | |  |  |
| 11 (4) | **Передача информации** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Модель передачи информации К. Шеннона. Теория связи. пропускная способность канала и скорость передачи информации. Теория информации. Шум, защита от шума. Теория кодирования. | | | | *Знать* модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи, основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, понятие «шум» и способы защиты от шума*; уметь* сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. | Устный опрос | | | | § 8 | | | |  |  |
| 12 (5) | **Обработка информации и алгоритмы** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Варианты обработки информации. Исполнитель. Исходные данные. Об алгоритмах. алгоритмические машины и свойства алгоритмов. | | | | *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; *уметь* составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста. | Устный опрос | | | | § 9 | | | |  |  |
| 13 (6) | **Автоматическая обработка информации** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Система команд машины Поста. Программа для машины Поста. Программа игры Баше. | | | | *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; *уметь* составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста. | Устный опрос | | | | § 10 | | | |  |  |
| 14 (7) | **Поиск данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Постановка задачи поиска данных. Набор данных. Ключ поиска. Критерий поиска. Организация набора данных. Структуры данных. Последовательный поиск. Поиск половинным делением. Блочный поиск. Поиск в иерархической структуре данных. | | | | *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*; уметь* осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях*,* осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера. | Устный опрос | | | | § 11 | | | |  |  |
| 15 (8) | **Защита информации. Виды угроз для цифровой информации** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Защищаемая информация. Виды угроз для цифровой информации. Защита информации. Утечка информации. разрушение информации. Несанкционное воздействие. Непреднамеренное воздействие. | | | | *Знать* какая информация требует защиты*,* виды угроз для числовой информации. | Устный опрос | | | | § 12 (с. 60 – 62) | | | |  |  |
| 16 (9) | **Меры защиты информации. Криптография** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Резервное копирование. Антивирусная проверка. Блок бесперебойного питания. Антивирусные программы. Разграничение доступа для разных пользователей ПК. Брандмауэры. межсетевые экраны. Криптография. Шифр Цезаря. Закрытый и открытый ключ. Ассиметричные алгоритмы. Цифровые подписи и сертификаты. | | | | *Знать* физические способы защиты информации, программные средства защиты информации, что такое криптография, что такое цифровая подпись и цифровой сертификат; *уметь* применять меры защиты личной информации на ПК, применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме). | Устный опрос | | | | § 12 (с. 62 – 66); подготовка к контрольной работе | | | |  |  |
| 17 (10) | **Контрольная работа по теме « Информационные процессы в системах»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Системология. Антивирусные программы. Защита информации. Постановка задачи поиска данных. Автоматическая обработка информации. Алгоритмы. Передача и хранение информации. Информационные системы | | |  | | **КР** «Информационные процессы в системах» | |  | | | | | |  |  |
| **Глава 3. Информационные модели (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 (1) | **Компьютерное информационное моделирование** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Модель. Информационная модель. Компьютерная информационная модель. Этапы моделирования. | | *Знать* определение модели*,* что такое информационная модель*,* этапы информационного моделирования на компьютере. | | | Устный опрос | | | | | | § 13 | |  |  |
| 19 (2) | **Структуры данных: графы, сети, деревья** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Графы. Вершины и рёбра. Сеть. Циклы. Неориентированный граф. Дуги. Ориентированный граф. Петля. Иерархические структуры (деревья). Корень дерева. Ветви. Исходная, порождённая вершина. Листья. | | *Знать,* что такое граф, дерево, сеть, структуру таблицы; основные типы табличных моделей, что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы; *уметь* ориентироваться в граф-моделях, строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы, строить табличные модели по вербальному описанию системы. | | | Устный опрос | | | | | | § 14 (с. 70 – 75) | |  |  |
| 20 (3) | **Структуры данных: таблицы** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Строка и графа (столбцы). Ячейка. «Объект – свойство». «Объект – объект». Двоичные матрицы. | | *Знать,* что такое граф, дерево, сеть, структуру таблицы; основные типы табличных моделей, что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы; *уметь* ориентироваться в граф-моделях, строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы, строить табличные модели по вербальному описанию системы. | | | Устный опрос | | | | | | § 14 (с. 75 – 79) | |  |  |
| 21 (4) | **Пример структуры данных – модели предметной области** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Построение структурной модели: определение предметной области моделирования, описание иерархической структуры данных, определение необходимого набора параметров (свойств, атрибутов) для каждого типа объектов, описание таблиц для всех типов объектов, организация связей между таблицами. | | *Уметь* ориентироваться в граф-моделях*,* строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы*,* строить табличные модели по вербальному описанию системы. | | | Устный опрос | | | | | | § 15 | |  |  |
| 22 (5) | **Алгоритм как модель деятельности** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Алгоритмическая модель. Система команд исполнителя (СКИ), языки программирования, программа. Структурное программирование. Трассировка алгоритма – модель работы процессора. | | *Знать* понятие алгоритмической модели*,* способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык*,* что такое трассировка алгоритма*; уметь* строить алгоритмы управления учебными исполнителямиосуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы. | | | Устный опрос | | | | | | | § 16; подготовка к контрольной работе |  |  |
| 23 (6) | **Контрольная работа по теме «Информационные модели»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Компьютерное моделирование. Структуры данных. Алгоритм. |  | | | | **КР** «Информационные модели» | | | | | | |  |  |  |
| **Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 (1) | **Компьютер – универсальная техническая система обработки информации** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Архитектура персонального компьютера. Назначение контроллёров и шины. Контроллёр. Шина. Принцип открытой архитектуры. Виды памяти. внутренняя (оперативная), внешняя (долговременная). Динамическая память. Статическая память (кэш-память). Постоянное запоминающее устройство. Видеопамять. Системная плата (материнская плата). Системный блок. Порты ввода/вывода. Последовательный, параллельный порты. | | | | *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. | Устный опрос | | | | | | | § 17 (с. 91 – 95) |  |  |
| 25 (2) | **Современные виды внешних устройств** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Внешние устройства. Звуковая плата. Системы мультимедиа. Сетевое оборудование. Перспективные направления развития компьютеров. | | | | *Знать* назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. | Устный опрос | | | | | | | § 17 (с. 95 – 97) |  |  |
| 26 (3) | **Прикладное программное обеспечение компьютера** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы. Информационные объекты. | | | | *Знать,* что такое программное обеспечение ПК, структура ПО ПК, прикладные программы и их назначение; функции операционной системы, что такое системы программирования; *уметь* подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения соединять устройства ПК производить основные настройки БИОС, работать в среде операционной системы на пользовательском уровне. | Устный опрос | | | | | | | § 18 (с. 97 – 100) |  |  |
| 27 (4) | **Системное программное обеспечение компьютера** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Системное программное обеспечение. Назначение операционных систем. Управление устройствами. Драйверы внешних устройств. Управление процессами. Пользовательский интерфейс. Ядро ОС. Работа с файлами. Файловая система. Системы программирования. | | | | *Знать* системное ПО; функции операционной системы, что такое системы программирования; *уметь* подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения соединять устройства ПК производить основные настройки БИОС, работать в среде операционной системы на пользовательском уровне. | Устный опрос | | | | | § 18 (с. 100 – 104) | | |  |  |
| 28 (5) | **Дискретные модели данных в компьютере. Представление целых чисел в компьютере** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Главные правила представления данных в компьютере. Представление чисел. Целые числа в компьютере. Дополнительный код. Формат представления целых чисел со знаком / без знака. | | | | *Знать* основные принципы представления данных в памяти компьютера*,* представление целых чисел*,* диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; *уметь* получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера. | Устный опрос | | | | | § 19 (с. 104 – 108) | | |  |  |
| 29 (6) | **Представление вещественных чисел в компьютере** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Вещественные числа в компьютере. Плавающая запятая. фиксированная запятая. Мантисса, порядок. | | | | *Знать* принципы представления вещественных чисел. | Устный опрос | | | | | § 19 (с. 108 – 112) | | |  |  |
| 30 (7) | **Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Текстовая информация. Графическая информация. Дискретное представление изображения. Растр. Разрешение экрана. Дискретное представление цвета. Цветовая модель RGB. Глубина цвета. Растровая и векторная графика. | | | | *Знать* представление текста, представление изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики; *уметь* вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. | Устный опрос | | | | | § 20 (с. 112 – 116) | | |  |  |
| 31 (8) | **Дискретные модели данных в компьютере. Представление звука** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Звуковая информация. Звуковая карта. Частота дискретизации. Разрядность дискретизации. Редакторы звука. | | | | *Знать* дискретное (цифровое) представление звука. | Устный опрос | | | | | § 20 (с. 117 – 118) | | |  |  |
| 32 (9) | **Развитие архитектуры вычислительных систем** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Сверхбыстрые компьютеры. Распараллеливание вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы. варианты реализации параллельных вычислительных систем. Распределённые вычисления. Мультикомпьютерные системы. Мультипроцессорная система. | | | | *Знать* идею распараллеливания вычислений*,* что такое многопроцессорные вычислительные комплексы, какие существуют варианты их реализации. | Устный опрос | | | | | § 21 | | |  |  |
| 33 (10) | **Организация локальных и глобальных сетей** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Назначение локальных сетей. Аппаратные средства локальной сети. Рабочие станции. Сервер. Адаптер. Сетевой кабель. Витая пара. Волоконно-оптические кабели. беспроводная связь. Совместно используемые внешние устройства. Концентратор. Коммутатор. Маршрутизатор. Топологии сетей (кольцевая, радиальная, шинная, древовидная). организация передачи данных в сети. Пакеты. Технология «клиент-сервер». История развития глобальных сетей. Компьютерная грамотность. Информационная культура. WWW. Всемирная паутина. Аппаратные средства Интернета. Провайдер. доменная система имён. Каналы связи. Пропускная способность. Программное обеспечение Интернета. Службы Интернета. Пакетная технология передачи информации. Протокол TCP/IP. | | | | *Знать* 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. | Устный опрос | | | | | § 22, § 23; подготовка к контрольной работе | | |  |  |
| 34 (11) | **Контрольная работа по теме «Программно-технические системы реализации информационных процессов»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Программное обеспечение компьютера. Представление чисел, текста, графики, звука. Вычислительные системы. организация локальных и глобальных сетей. | | |  | | **КР** «Программно-технические системы реализации информационных процессов» | | | | |  | | |  |  |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков по информатике

Класс \_\_\_11\_\_\_

Учитель: Картмамбетова Румия Жумашевна

Количество часов: всего 34 ч.; в неделю 1 ч.

Планирование составлено на основе методического пособия: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Учебник: И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. Информатика и ИКТ: учебник для 10 – 11 классов. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Дополнительная литература: И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер «Информатика и ИКТ» 10 – 11 классы: методическоепособиедля учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

**Учебно-тематический план**

**11 класс**

(1 ч. в неделю, 34 ч. в год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Всего |
| 1 | Технологии использования и разработки информационных систем | 20 | 1 | 21 |
| 2 | Технологии информационного моделирования | 7 | 1 | 8 |
| 3 | Основы социальной информатики | 4 | 1 | 5 |
| 4 | Закрепление (резерв учебного времени) |  |  |  |
| **Всего** | | **31** | **3** | **34** |

**Основное содержание курса**

**11 класс**

(34 часа)

**Технологии использования и разработки информационных систем (21 час)**

Информационные системы. Техника безопасности и организация рабочего места. Назначение ИС. Пример использования ИС. Классификация ИС по техническим средствам. Классификация ИС по назначению.

Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей.

Использование закладок и гиперссылок. Создание внешних ссылок на файлы, Web-страницы и адреса электронной почты.

Интернет как глобальная информационная система.

Коммуникационные службы интернета. Службы телеконференций. Форумы прямого общения. Интернет-телефония.

Информационные службы интернета. Служба передачи файлов.

World Wide Web (WWW, Всемирная паутина).

Средства поиска данных в Интернете. Поисковые каталоги. Поисковые указатели.

Web-сайт – гиперструктура данных. Публикации в Интернете. Web-дизайн.

Средства создания Web-страниц. HTML-редактор. Проектирование Web-сайта.

Размещение Web-сайта на сервере.

Геоинформационные системы. Зачем нужны геоинформационные системы. Как устроена ГИС.

Знакомство с ГИС «Карта Москвы».

База данных – основа информационной системы. Что такое база данных. Реляционная модель данных.

Система управления базами данных (СУБД). Иерархические, сетевые, реляционные СУБД.

Проектирование многотабличных базы данных. Табличная форма модели данных. Отношения и связи.

Схемы базы данных. Целостность данных.

Создание базы данных.

Запросы как приложения информационной системы.

Логические условия выбора данных. Логическая величина. Логическое выражение. Операции отношения.

**Технологии информационного моделирования (8 часов)**

Моделирование зависимостей между величинами. Величины и зависимости между ними.

Математические, табличные и графические модели.

Модели статистического прогнозирования. О статистике и статистических данных. Метод наименьших квадратов.

Прогнозирование по регрессионной модели.

Моделирование корреляционных зависимостей. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.

Модели оптимального планирования. Целевая функция.

**Основы социальной информатики (5 часов)**

Информационные ресурсы. Информационное общество. Национальные информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов и услуг. Основные черты информационного общества.

Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Тип урока / Вид учебной деят.** | **Элементы содержания урока** | **Планируемы результаты освоения материала** | **Вид контроля. Измерители** | | **Домашнее задание** | **Сроки проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **Глава 1. Технологии использования и разработки информационных систем (21 час)** | | | | | | | | | |
| 1 (1) | **Информационные системы. Техника безопасности и организация рабочего места** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы / Повторение | Назначение информационных систем. Структура данных. Пример использования ИС. Классификация ИС по техническим средствам. Классификация ИС по назначению. | Знать назначение информационных систем, состав информационных систем, разновидности информационных систем. |  | § 24 | |  |  |
| 2 (2) | **Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Предметные указатели. Гиперссылки. Гипертекст. Использование оглавлений и указателей. | Знать, что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели); уметь автоматически создавать оглавление документа. | Устный опрос | § 25 (с. 142 – 146) | |  |  |
| 3 (3) | **Использование закладок и гиперссылок** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Закладки. Гиперссылки. Создание внешних ссылок на файлы, Web-страницы и адреса электронной почты. | Знать средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (закладки, гиперссылки); уметь организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. | Устный опрос | § 25 (с. 146 – 149) | |  |  |
| 4 (4) | **Интернет как глобальная информационная система** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Службы Интернета. On-line. Off-line. | 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. | Устный опрос | § 26 (с. 149 – 150) | |  |  |
| 5 (5) | **Коммуникационные службы Интернета** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Электронная почта – e-mail. Исходящие, входящие, отправленные. Служба телеконференций. Списки рассылки. Форумы прямого общения – IRC. Интернет-телефония. | *Знать* назначение коммуникационных 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*.* | Устный опрос | § 26 (с. 150 – 152) | |  |  |
| 6 (6) | **Информационные службы Интернета** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Служба передачи файлов (FTP). World Wide Web – Всемирная паутина. | *Знать* назначение информационных служб Интернета*,* что такое прикладные протоколы*,* основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес*.* | Устный опрос | § 26 (с. 152 – 154) | |  |  |
| 7 (7) | **World Wide Web – Всемирная паутина** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | World Wide Web – Всемирная паутина. Web-страница. Web-сервер. Гиперссылка. Протокол HTTP. Web-сайт. URL-адрес. Web-браузер. | *Знать,* что такое прикладные протоколы, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Устный опрос | § 27 | |  |  |
| 8 (8) | **Средства поиска данных в Интернете. Поисковые каталоги** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Поисковая служба Интернета. Поисковые каталоги. | *Знать,* что такое поисковый каталог: организация, назначение. | Устный опрос | § 28 (с. 157 – 158) | |  |  |
| 9 (9) | **Поисковые указатели** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Поисковые указатели. Индексные списки. | *Знать,* что такое поисковый указатель: организация, назначение; *уметь* работать с электронной почтой*,* извлекать данные из файловых архивов*;* осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. | Устный опрос | § 28 (с. 158 – 159) | |  |  |
| 10 (10) | **Web-сайт - гиперструктура данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Публикации в Интернете. Web-дизайн. Средства создания Web-страниц. HTML. HTML-редактор. Проектирование Web-сайта. Размещение Web-сайта на сервере. | *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*; уметь* создать несложный web-сайт с помощью MS Word*,* создать несложный web-сайт на языке HTML. | Устный опрос | § 29 | |  |  |
| 11 (11) | **Геоинформационные системы** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Зачем нужны геоинформационные системы (ГИС). Как устроена ГИС. Знакомство с ГИС «Карта Москвы». | *Знать,* что такое ГИС*,* области приложения ГИС*,* как устроена ГИС*,* приемы навигации в ГИС*; уметь* осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС. | Устный опрос | § 30 | |  |  |
| 12 (12) | **Геоинформационные системы (продолжение)** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Зачем нужны геоинформационные системы (ГИС). Как устроена ГИС. Знакомство с ГИС «Карта Москвы». | *Знать,* что такое ГИС*,* области приложения ГИС*,* как устроена ГИС*,* приемы навигации в ГИС*; уметь* осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС. | Устный опрос | § 30 | |  |  |
| 13 (13) | **База данных – основа информационной системы** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Что такое база данных. Централизованная и распределённая БД. Предметная область БД. Модель данных. Иерархические, сетевые, реляционные БД. | *Знать,* что такое база данных (БД)*,* какие модели данных используются в БД*,* основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. | Устный опрос | § 31 (с. 169 – 171 31) | |  |  |
| 14 (14) | **Система управления базами данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | СУБД. Иерархические, сетевые, реляционные СУБД. | *Знать* определение и назначение СУБД. | Устный опрос | § 31 (с. 171 – 173) | |  |  |
| 15 (15) | **Проектирование многотабличной базы данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Табличная форма модели данных. Отсутствие избыточности. Отношения и связи. | *Знать* основы организации многотабличной БД. | Устный опрос | § 32 (с. 173 – 176) | |  |  |
| 16 (16) | **Схема базы данных** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Схема БД. Что такое целостность данных. | *Знать,* что такое схема БД, что такое целостность данных. | Устный опрос | § 32 (с. 176 – 178) | |  |  |
| 17 (17) | **Создание базы данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Создание БД. Создание структуры БД. Ввод данных. | *Знать* этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; *уметь* создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access). | Устный опрос | § 33 | |  |  |
| 18 (18) | **Запросы как приложения информационной системы** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Запросы. Конструктор запросов. Язык запросов. Запрос на выборку. Составные имена. | *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. | Устный опрос | § 34 | |  |  |
| 19 (19) | **Структура запроса на выборку** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Запросы. Конструктор запросов. Язык запросов. Запрос на выборку. Составные имена. | *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; *уметь* реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов*,* реализовывать запросы со сложными условиями выборки*,* реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)*,* создавать отчеты (углубленный уровень). | Устный опрос | § 34 | |  |  |
| 20 (20) | **Логические условия выбора данных** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Условия выбора. Логическая величина. Логическое выражение. Операции отношения. логические операции. | *Уметь* реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов*,* реализовывать запросы со сложными условиями выборки*,* реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей, создавать отчеты. | Устный опрос | § 35; подготовиться к контрольной работе | |  |  |
| 21 (21) | **Контрольная работа по теме «Технологии использования и разработки информационных систем»** | Контрольный / Повторение и обобщение | ИС. Классификация ИС. Компьютерный текстовый документ. Интернет. Всемирная паутина. Поиск данных. Web-сайт. ГИС. База данных. запросы. |  | **КР** «Технологии использования и разработки информационных систем» | Повторить изученное | |  |  |
| **Глава 2. Технологии информационного моделирования (8 часов)** | | | | | | | | | |
| 22 (1) | **Моделирование зависимостей между величинами** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Величины и зависимости между ними. Имя величины. Константа. Переменная. Тип. | *Знать* понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. | Устный опрос | § 36 (с. 192 – 193) | |  |  |
| 23 (2) | **Математические, табличные и графические модели** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Математическая модель. Табличная и графическая модель. Динамическая модель. | *Знать,* что такое математическая модель, формы представления зависимостей между величинами, для решения каких практических задач используется статистика. | Устный опрос | § 36 (с. 193 – 196) | |  |  |
| 24 (3) | **Модели статистического прогнозирования** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | О статистике и статистических данных. Регрессионная модель. | *Знать,* что такое регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели. | Устный опрос | § 37 (с. 196 – 200) | |  |  |
| 25 (4) | **Прогнозирование по регрессионной модели** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. прогнозирование по РМ. | *Знать,* что такое регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели;  *уметь,* используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов, осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. | Устный опрос | § 37 (с. 200 – 203) | |  |  |
| 26 (5) | **Моделирование корреляционных зависимостей** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Корреляционные зависимости. | *Знать,* что такое корреляционная зависимость*,* что такое коэффициент корреляции. | Устный опрос | § 38 (с. 203 – 205) | |  |  |
| 27 (6) | **Корреляционный анализ** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. | *Знать,* какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа; *уметь* вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel). | Устный опрос | § 38 (с. 205 – 207) | |  |  |
| 28 (7) | **Модели оптимального планирования** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Оптимальное планирование. Целевая функция. Математическое программирование. Поиск решения | *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; *уметь* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel). | Устный опрос | § 39; подготовиться к контрольной работе | |  |  |
| 29 (8) | **Контрольная работа по теме «Технологии информационного моделирования»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования. |  | **КР** «Технологии информационного моделирования» | Повторить изученное | |  |  |
| **Глава 3. Основы социальной информатики (5 часов)** | | | | | | | | | |
| 30 (1) | **Информационные ресурсы** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Что такое информационные ресурсы. Национальные информационные ресурсы. Библиотеки. Архивы. Системы научно-технической информации. правовая информация. Отраслевые информационные ресурсы. рынок информационных ресурсов и услуг. Информационные услуги. | *Знать,* что такое информационные ресурсы общества*,* из чего складывается рынок информационных ресурсов. | Устный опрос | § 40 | |  |  |
| 31 (2) | **Информационное общество** | Комбин. / Рассказ с элементами беседы | Основные черты информационного общества. Изменение структуры экономики и труда. Развитие и массовое использование информационных и коммуникационных технологий. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода её распространения. Рост информационной культуры. Изменения в сфере образования. Система непрерывного образования. Изменение уклада жизни людей. Опасности информационного общества. | *Знать,* 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. | Устный опрос | § 41 | |  |  |
| 32 (3) | **Правовое регулирование в информационной сфере** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Закон РФ № 3523-I «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных». Закон РФ № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Закон № 152-0ФЗ «О персональных данных». Уголовный кодекс. Раздел «Преступление в сфере компьютерной информации». | *Уметь* соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. | Устный опрос | § 42 | |  |  |
| 33 (4) | **Проблема информационной безопасности** | Комбин. / Беседа с опорой на опыт и знания | Доктрина информационной безопасности РФ. Объекты информационной безопасности РФ. Национальные интересы РФ. Методы обеспечения информационной безопасности. Проблема информационного неравенства. | *Знать* основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. | Устный опрос | § 43; подготовиться к контрольной работе | |  |  |
| 34 (5) | **Контрольная работа по теме «Основы социальной информатики»** | Контрольный / Повторение и обобщение | Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. |  | **КР** «Основы социальной информатики» | Повторить изученное | |  |  |