

Пояснительная записка

10-11 классы

Данная программа базового курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее — ФК ГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень»
- «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень»

завершенной предметной линии для 10–11 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом и углублённом уровнях. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование

- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Python, на сайте поддержки учебника размещены также все материалы, необходимые для преподавания на языках Паскаль и С (С++).

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах (всего 34 часа в 10 классе и 33 часа в 11 классе).

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов

- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

10 класс (34 часа)

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.

Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления.

Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.

Логические основы компьютеров

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Как устроен компьютер

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.

Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера.

Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы.

Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами.

Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ.

Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО.

Коллективная работа над документами. Рецензирование . Онлайн-офис. Правила коллективной работы

Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.

Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы.

Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор.

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной.

Процедуры. Функции.

Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов.

Символьные строки. Операции со строками.

Вычислительные задачи

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных.

Правила личной безопасности в Интернете

Тематическое планирование

	Тема	Количество часов
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1
2.	Информация и информационные процессы	2
3.	Кодирование информации	5
4.	Компьютерная арифметика	1
5.	Логические основы компьютеров	5
6.	Устройство компьютера	2
7.	Программное обеспечение	1
8.	Компьютерные сети	3
9.	Информационная безопасность	2
	Итого:	22
10.	Алгоритмизация и программирование	10
11.	Решение вычислительных задач	2
	Итого:	12
	Итого по всем разделам:	34

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФК ГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 10 и 11 классов, также входят:

- данная программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещённые на сайте
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещённый в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice Calc*);
- средства для работы с базами данных (*Access* или *OpenOffice Base*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- программа для 3D-моделирования Blender (<https://www.blender.org/>);
- среда программирования Wing IDE 101 (<http://wingware.com/downloads/wingide-101>);

и другие программные средства.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Изучение информатики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **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, 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.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы,

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым редактором, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы. Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.

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

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Содержание курса

1. Информационные системы.

— Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности информационных систем.

2. Гипертекст.

— Понятие гипертекста, гиперссылка, приемы создания гипертекста: оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки.

3. Интернет как глобальная информационная система

— Интернет. Службы Интернета: коммуникационные, информационные. World Wide Web: структурные составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web-браузер. Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели.

4. Web-сайт

— Структура Web-сайта: внутренние гиперсвязи, внешние гиперсвязи. Средства создания Web-страниц, публикация сайта.

5. Геоинформационные системы.

— Понятие геоинформационных систем, области приложения, устройство.

6. Базы данных и СУБД.

— Понятие базы данных, назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели, системы управления базами данных. Проектирование многотабличной базы данных. Реляционная модель данных (система таблиц). Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных.

7. Запросы к базе данных .

— Запросы – приложения информационных систем. Средства формирования запросов. Структура запроса на выборку: список полей, условие выбора записей, ключи и порядок сортировки.

Условие выбора – логическое выражение: простые и сложные логические выражения. Основные логические операции.

8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование.

— Моделирование зависимостей между величинами. Характеристики величины: имя, тип, значение. Виды зависимостей. Способы отображения зависимостей. Модели статистического прогнозирования. Статистические данные. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов.

9. Корреляционное моделирование.

— Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции ρ .

10. Оптимальное планирование.

— Модели оптимального планирования. Поиск решения для решения задач оптимального планирования.

11. Социальная информатика

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

Тематическое планирование

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практические и контрольные работы
1. Информационные системы (§24)	1	1	
2. Гипертекст (§25)	2	1	№1
3. Интернет как информационная система (§§26-28)	6	3	№2,3
4. Web-сайт (§29)	3	1	№4,5
5. Геоинформационные системы (§30)	2	1	№6, К/р №1
6. Базы данных и СУБД (§§31-33)	5	3	№7,8,

7. Запросы к базе данных (§§34-35)	5	2	№9,10,11,12, К/р №2
8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (§§36-37)	3	2	№13,14
9. Корреляционное моделирование (§38)	2	1	№15
10. Оптимальное планирование (§39)	2	1	№16К/р№3
11. Социальная информатика (§§40-43)	2	2	Защита презентаций

Календарное планирование

№ урок а	Тема урока	Основные понятия	Требования к учащимся		Контроль знаний	Домашнее задание	Дата	
			знания	умения			План	Фак т
1 час в неделю							2.09-26.12	
Глава 5. Технология использования и разработки информационных систем (25 часов)								
1	Информационные системы	Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности	<ul style="list-style-type: none"> • назначение информационных систем; • состав информационных систем; • разновидности информационных систем. 			§ 24, вопросы и задания к §		
2	Гипертекст	Гипертекст:	<ul style="list-style-type: none"> • что такое гипертекст, 	<ul style="list-style-type: none"> • автоматически 	Фронтальн	§ 25,		

		гиперссылка, приемы создания гипертекста: оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки	гиперссылка; <ul style="list-style-type: none"> • средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки). 	создавать оглавление документа; <ul style="list-style-type: none"> • организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. 	ый опрос	вопросы и задания к §		
3	Практическая работа № 3.1 «Гипертекстовые структуры»				Отчет о выполнении и п/р	Доделать работу № 3.1		
4	Интернет как глобальная информационная система	Интернет. Службы Интернета: коммуникационные, информационные	<ul style="list-style-type: none"> • назначение коммуникационных служб Интернета; • назначение информационных служб Интернета; • что такое прикладные протоколы; 	<ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой; • извлекать данные из файловых архивов; 	С. Р.	§ 26, вопросы и задания к §		
5	Практическая работа № 3.2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»				Отчет о выполнении и п/р	Работа № 3.2 (задания 2,3) (по возможности)		
6	World Wide Web –	World Wide Web: структурные	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия WWW: Web-страница, 		Фронтальн	§ 27, вопросы и		

	всемирная паутина	составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web-браузер	Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;		ый опрос	задания к §		
7	Практическая работа № 3.3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц» (задание 1)		<ul style="list-style-type: none"> • что такое поисковый каталог: организация, назначение; 		Отчет о выполнении и п/р	Работа № 3.3 (задание 2) (по возможности)		
8	Практическая работа № 3.4 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»		<ul style="list-style-type: none"> • что такое поисковый указатель: организация, назначение. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. 	Отчет о выполнении и п/р	Повторить § 26-27, подготовка к тесту		
9	Средства поиска данных в Интернете. Практическая работа № 3.5 «Интернет: работа с поисковыми системами»	Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели.			Тест Отчет о выполнении и п/р	§ 28, вопросы Доделать работу № 3.5 Подготовка к к/р		
10	Кратковременная контрольная работа № 1	Структура Web-сайта: внутренние	<ul style="list-style-type: none"> • какие существуют средства для создания 	<ul style="list-style-type: none"> • создать несложный Web- 	К. тест	§ 29, вопросы		

	«Интернет» Web-сайт	гиперсвязи, внешние гиперсвязи. Средства создания Web-страниц, публикация сайта.	Web-страниц; • в чем состоит проектирование Web-сайта; • что значит опубликовать Web-сайт; • возможности текстового процессора по созданию web-страниц.	сайт с помощью Microsoft Word;		Подобрать материал для Web-сайта		
11	Практическая работа № 3.6 (1) «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word»				Отчет о выполнении и п/р	Создание сайта		
12	Практическая работа № 3.6 (2) «Создание собственного сайта»				Отчет о выполнении и п/р	Сайт, Подготовка к тесту		
13	Геоинформационные системы	ГИС: области приложения, устройство	• что такое ГИС; • области приложения ГИС; • как устроена ГИС;	• осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.	Тест	§ 30, вопросы		

14	Практическая работа № 3.8 (задание 1) «Поиск информации в геоинформационных системах»		<ul style="list-style-type: none"> приемы навигации в ГИС. 		Отчет о выполнении и п/р	Работа № 3.8 (задание 2)		
15	База данных – основа информационной системы Практическая работа № 3.9 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»	Базы данных: назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели, СУБД	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). 	Фронтальный опрос Отчет о выполнении и п/р	§ 31, вопросы и задания к § Подготовка к контрольному тестированию		
16	Контрольное тестирование № 2 за I полугодие				Контрольный тест			

17	Проектирование многотабличной базы данных	Проектирование многотабличной базы данных. Реляционная модель данных (система таблиц)	<ul style="list-style-type: none"> • что такое схема БД; • что такое целостность данных; 			§ 32, вопросы и задания к §		
18	Создание базы данных	Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных	<ul style="list-style-type: none"> • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). 	Фронтальный опрос	§ 33, вопросы и задания к §		
19	Практическая работа № 3.10 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»				Отчет о выполнении и п/р			
20	Запросы как приложения информационной системы Практическая работа № 3.11 «Реализация простых	Запросы – приложения ИС. Средства формирования	<ul style="list-style-type: none"> • структуру команды запроса на выборку данных из БД; • организацию запроса 	<ul style="list-style-type: none"> • реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе 	С. Р. Отчет о выполнении	§ 34, вопросы и задания к §; доделать		

	запросов с помощью конструктора»	запросов. Структура запроса на выборку: список полей,	на выборку в многотабличной БД;	запросов;	и п/р	работу № 3.11		
21	Практическая работа № 3.12 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»	условие выбора записей, ключи и порядок сортировки.	<ul style="list-style-type: none"> • основные логические операции, используемые в запросах; • правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. 	<ul style="list-style-type: none"> • реализовывать запросы со сложными условиями выборки; • реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень); • создавать отчеты (углубленный уровень). 	Отчет о выполнении и п/р			
22	Логические условия выбора Практическая работа № 3.13 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»	Условие выбора – логическое выражение: простые и сложные логические выражения. Основные логические операции.			Отчет о выполнении и п/р	§ 35, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.13		
23	Практическая работа № 3.14 «Реализация запросов на удаление. Использование				Фронтальный опрос Отчет о выполнении	Доделать работу № 3.14, подготовка к		

	вычисляемых полей»				и п/р	тесту		
24	Практическая работа № 3.15* «Создание отчетов»				Тест Отчет о выполнении и п/р	Доделать работу № 3.15		
25	Контрольная работа № 3 «Базы данных»		См. уроки 15-24	См. уроки 15-24	К.Р.	Изучить самост. § 36		

Глава 6. Технологии информационного моделирования

26	Практическая работа № 3.16 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»	<p>Моделирование зависимостей между величинами.</p> <p>Характеристики величины: имя, тип, значение. Виды зависимостей.</p> <p>Способы отображения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; • что такое математическая модель; • формы представления зависимостей между 	<ul style="list-style-type: none"> • используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; • осуществлять прогнозирование 	Фронтальный опрос по § 36 Отчет о выполнении и п/р	Доделать работу № 3.16		
----	---	---	---	---	---	------------------------	--	--

		зависимостей.	величинами;	(восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.				
27	<p>Модели статистического прогнозирования</p> <p>Практическая работа № 3.17 «Прогнозирование в Microsoft Excel»</p>	<p>Модели статистического прогнозирования.</p> <p>Статистические данные.</p> <p>Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • для решения каких практических задач используется статистика; • что такое регрессионная модель; • как происходит прогнозирование по регрессионной модели. 		Отчет о выполнении и п/р	§ 37, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.17		
28	Корреляционное моделирование	<p>Корреляционные зависимости.</p> <p>Корреляционный анализ.</p> <p>Коэффициент корреляции r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • что такое корреляционная зависимость; • что такое коэффициент корреляции; • какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция KORPEЛ в Microsoft Excel). 	Фронтальный опрос	§ 38, вопросы и задания к §;		
29	Практическая работа № 3.18 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft				Отчет о выполнении и п/р	доделать работу № 3.18 (задания		

	Excel»		корреляционного анализа.			для сам. раб)		
30	Оптимальное планирование	Модели оптимального планирования. Поиск решения для решения задач	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel). 	Фронтальный опрос	§ 39, вопросы и задания к §;		
31	Практическая работа № 3.19 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»	оптимального планирования.			Отчет о выполнении и п/р	Работа № 3.19 (задания для самостоятельного выполнения) ? Подготовка к к/р		

			возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.					
32	Контрольная работа № 4 «Информационное моделирование»		См. уроки 26-31	См. уроки 26-31	К. Р.	Подготовка докладов по § 40-43		
Глава 7. Основы социальной информатики (2 часа)								
33	Социальная информатика.	Информационные ресурсы.	<ul style="list-style-type: none"> • что такое информационные ресурсы общества; 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. 	Доклады	Подготовка презентации		
34	Защита презентаций по теме «Социальная информатика»	Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> • из чего складывается рынок информационных ресурсов; • что относится к информационным услугам; • в чем состоят 		Защита презентаци й	Подготовка к итоговому к/тесту		

			<p>основные черты информационного общества;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.					
--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

Практические работы.

Практическая работа № 1 «Гипертекстовые структуры»

Практическая работа №2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»

Практическая работа № 3 «Интернет: работа с поисковыми системами»

Практическая работа №4 «Интернет: создание Web-сайта с помощью языка HTML»

Практическая работа №5 «Создание собственного сайта с помощью Microsoft Word»

Практическая работа № 6 «Поиск информации в геоинформационных системах»

Практическая работа № 7 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»

Практическая работа № 8 «Создание базы данных «Приемная комиссия»

Практическая работа № 9 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»

Практическая работа № 10 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

Практическая работа № 11 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

Практическая работа № 12 «Создание отчетов»

Практическая работа № 13 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»

Практическая работа № 14 «Прогнозирование в Microsoft Excel»

Практическая работа № 15 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»

Практическая работа №16 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем, состав информационных систем, разновидности информационных систем
- что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки), 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.

- 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
- что такое ГИС, области приложения ГИС, как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС
- 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 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
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, что такое математическая модель, формы представления зависимостей между величинами, для решения каких практических задач используется статистика;
- 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.
- что такое корреляционная зависимость, что такое коэффициент корреляции, какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа
- 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
- 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:

- автоматически создавать оглавление документа, организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.
- работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать несложный web-сайт с помощью MS Word, создать несложный web-сайт на языке HTML.
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов, реализовывать запросы со сложными условиями выборки, создавать отчеты.
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов, осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Учебная литература

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.

Программные средства.

1. Ms Office 2010.