



**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7  
город Узловая Тульской области**

**Рассмотрено на заседании МО**  
Руководитель МО  
М. В. Белоусова /   
Протокол № 1 от 29.08.2018 г.

**Согласовано**  
Заместитель директора  
по УВР  
Ю. А. Тихонова / 

**Утверждаю**  
И. о. директора МКОУ СОШ № 7  
Е. Н. Шевчук  
Приказ № 33 от 31.08.2018 г.  
на основании решения  
Педагогического совета,  
протокол № 1 от 29.08.2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
*«Информатика и ИКТ»*  
*10–11 классы*

Разработана: Бражко Е. Л.,  
учителем информатики и ИКТ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10–11 классов составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» и Примерной программы среднего (полного) общего образования по «Информатике и информационным технологиям», рекомендованной Минобрнауки РФ.

Содержание данной программы согласовано с содержанием авторской программы базового курса «Информатика» для старшей школы (10–11 классы) авторов Семакина И. Г., Хеннера Е. К., Шейной Т. Ю.

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики и информационных технологий в 10–11 классах, общее количество часов: 138 (70 часов в 10 классе, 68 часов в 11 классе).

### Общая характеристика учебного предмета

В 10-м и 11-м классах предметная область информатики изучается на более глубоком базовом уровне. Это уже уровень профессионального пользователя компьютера. Решаются более сложные задачи с помощью расширенного инструментария технологии работы в освоенных на предыдущем уровне обучения программных средах. При этом организация учебной и познавательной деятельности проходит как в индивидуальной форме, так и в процессе выполнения проектов, где необходима уже коллективная форма работы. Продолжается изучение технологии моделирования, для чего используется среда табличного процессора. Кроме того, учащиеся продолжают изучать язык программирования Pascal.

Основными целями изучения информатики в 10-м классе являются:

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся на основе организации межпредметных связей;
- развитие умений технологии поиска информации в Интернет;
- закрепление и развитие навыков по моделированию и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков по технологии работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;
- освоение информационной технологии проектной деятельности;
- воспитание этического и правового отношений в информационной деятельности;
- освоение основ программирования в среде PascalABC.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель системы и информационные основы управления.

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющихся значимыми не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. Закрепление знаний по основам моделирования предлагается реализовать посредством освоения технологии моделирования в табличном процессоре в процессе решения разнообразных задач из разных предметных областей, например, физики, математики, биологии и пр.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать

информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. В информационном обществе важным становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные методы и средства. Это добавляет к целям школьного образования еще одну цель — формирование уровня информационной культуры.

### **Основные задачи изучения курса**

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 10–11 классах 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 (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.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (138 ЧАСОВ)

## 10 КЛАСС

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Введение. Структура информатики	1		
2	Информация	15	5	1
3	Информационные процессы	14	2	1
4	Программирование	36	9	1
5	Резерв учебного времени	4		
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

### **Введение. Структура информатики — 1 час**

Цели и задачи изучения курса информатики в 10–11 классах, составные части предметной области информатики.

### **Информация — 15 часов**

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».

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. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Основные принципы представления данных в памяти компьютера, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, принципы представления вещественных чисел.

Способы кодирования текста в компьютере, способы представление изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представление звука.

### **Практические работы**

1. Шифрование данных
2. Измерение информации
3. Представление чисел
4. Представление текстов. Сжатие текстов
5. Представление изображения и звука

### **Контрольные работы**

- 1) Информация

### **Информационные процессы — 14 часов**

История 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.

Основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации.

«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста.

Этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

### ***Практические работы***

6. Управление алгоритмическим исполнителем
7. Автоматическая обработка данных

### ***Контрольные работы***

- 2) Информационные процессы

### **Программирование — 36 часов**

Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.

Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структура программы на Паскале

Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор if, оператор выбора case.

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

Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов.

Правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

### ***Практические работы***

8. Программирование линейных алгоритмов
9. Программирование логических выражений
10. Программирование ветвящихся алгоритмов
11. Программирование циклических алгоритмов
12. Программирование с использованием подпрограмм
13. Программирование обработки одномерных массивов
14. Программирование обработки двумерных массивов
15. Программирование обработки строк символов
16. Программирование обработки записей

### ***Контрольные работы***

- 3) Программирование

**Резерв учебного времени — 4 часа**

## 11 КЛАСС

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Информационные системы и базы данных	20	7	1
2	Интернет	15	7	1
3	Информационное моделирование	24	4	1
4	Социальная информатика	6		1
5	Резерв учебного времени	3		
	<b>Итого</b>	68	18	4

### **Информационные системы и базы данных — 20 часов**

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, «системный подход» в науке и практике, модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель, использование графов для описания структур систем.

База данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД, структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

#### ***Практические работы***

1. Модели систем
2. Знакомство с СУБД LibreOffice Base
3. Создание базы данных «Приемная комиссия»
4. Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)
5. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой
6. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»
7. Создание отчета

#### ***Контрольные работы***

- 1) Информационные системы и базы данных

### **Интернет — 15 часов**

Назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб 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.

Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта.

#### ***Практические работы***

8. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями
9. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц
10. Интернет. Сохранение загруженных web-страниц
11. Интернет. Работа с поисковыми системами
12. Разработка сайта «Моя семья»
13. Разработка сайта «Животный мир»
14. Разработка сайта «Наш класс»

### ***Контрольные работы***

#### 2) Интернет

### **Информационное моделирование — 24 часа**

Понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели.

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, математическая модель, формы представления зависимостей между величинами.

Область решения практических задач в статистике, регрессионная модель, прогнозирование регрессионной модели.

Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Оптимальное планирование, ресурсы; описание в модели ограниченности ресурсов, стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены, задача линейного программирования для нахождения оптимального плана, возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

### ***Практические работы***

15. Получение регрессионных моделей
16. Прогнозирование
17. Расчет корреляционных зависимостей
18. Решение задачи оптимального планирования

### ***Контрольные работы***

#### 3) Информационное моделирование

### **Социальная информатика — 6 часов**

Информационные ресурсы общества, состав рынка информационных ресурсов, информационные услуги, 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.

### ***Контрольные работы***

#### 4) Социальная информатика

### **Резерв учебного времени — 3 часа**

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

Урок изучения новых знаний	УИНЗ
Урок закрепления знаний	УЗЗ
Комбинированный урок	КУ
Урок обобщения и систематизации знаний	УОИСЗ
Урок контроля	УК

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**В результате изучения информатики и ИКТ в 10–11 классе ученик должен:**

***знать/понимать:***

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения 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 приобретённые 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 распространёнными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.



## ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТНЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Аппаратные средства

*Компьютер* — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

*Проектор, подключаемый к компьютеру* — радикально повышает уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

*Принтер* — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

*Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети* — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

*Устройства вывода звуковой информации* — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, акустическая система для озвучивания всего класса.

*Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами* — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

*Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации* — сканер, микрофон, фотокамера.

### Программные средства

- Операционная система
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.)
- Антивирусная программа
- Программа-архиватор
- Клавиатурный тренажер
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы
  - Звуковой редактор
  - Система оптического распознавания текста
  - Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.)
  - Система программирования PascalABC.NET (<http://pascalabc.net>)

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Наименование	Количество
<b>Печатные пособия</b>	
Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	К
Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.	К
Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10–11 классов / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.	К
Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. Том 1 / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	К
Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. Том 2 / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	К
Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — Эл. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.	К
<b>Технические средства обучения</b>	
Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	П
Лазерный принтер	Ф
Сканер	Ф
Звуковые колонки, наушники, микрофон	Ф
Цифровой фотоаппарат и цифровая видеокамера	Ф
Внешний накопитель, флэш-память	Ф
Проектор	Ф
<b>Цифровые и электронные образовательные ресурсы</b>	
Единая коллекция ЦОР ( <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> )	Ф
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) ( <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> )	Ф
Сайт Константина Полякова ( <a href="http://kpolyakov.spb.ru">http://kpolyakov.spb.ru</a> )	Ф
Федеральный институт педагогических измерений ( <a href="http://fipi.ru">http://fipi.ru</a> )	Ф
Информатика: уроки, тесты, задания ( <a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika">https://www.yaklass.ru/p/informatika</a> )	Ф
<b>Демонстрационные пособия</b>	
Комплект плакатов «Информатика и ИКТ. Введение в информатику»	Ф
Комплект наглядных пособий по информатике и ИКТ для 10–11 классов	Ф

### Календарно-тематическое планирование 10 класс (70 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки обучающегося	Практические работы	Домашнее задание	Примечания (ЦОР)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		<b>Введение. Структура информатики</b>	УОИСЗ	Цели и задачи изучения курса в 10–11 классах, состав предметной области информатики.	<i>Знать:</i> — в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; — из каких частей состоит предметная область информатики.		Введение	
<b>Информация — 15 часов</b>								
2		<b>Информация</b>	УИНЗ	Понятие информации в философии, кибернетике, нейрофизиологии, генетике. Теория информации.	<i>Знать:</i> — три философские концепции информации; — понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.		§ 1, вопросы и задания к параграфу	
3		<b>Представление информации</b>	УИНЗ	Языки представления информации, цели и способы кодирования. История технических способов кодирования информации.	<i>Знать:</i> — 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».		§ 2, вопросы и задания к параграфу	
4		<b>Кодирование информации. Решение задач на шифрование данных</b>	УЗЗ КУ	Знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.	<i>Уметь:</i> — шифровать и дешифровать информацию.	<b>Практическая работа № 1 «Шифрование данных»</b> (Практикум, работа 1.1, задания 1–3, 6–7)	Практикум, работа 1.1, задания 8–12	

5		<b>Измерение информации. Алфавитный подход</b>	УИНЗ	Алфавитный (объемный) подход, мощность алфавита, объем информации, информационный вес символа, информационный объем текста, единицы измерения информации.	<i>Знать:</i> — 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.		§ 3, вопросы к параграфу	Единицы измерения информации
6		<b>Измерение информации. Содержательный подход. Решение задач на измерение информации</b>	УИНЗ КУ	Содержательный подход, неопределенность знаний, метод половинного деления, «главная формула» информатики. Формула Хартли.	<i>Знать:</i> — сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; — определение бита с позиции содержания сообщения.	<b>Практическая работа № 2 «Измерение информации»</b> (Практикум, работа 1.2)	§ 4, вопросы к параграфу 1–7	
7		<b>Решение задач на измерение информации</b>	УЗЗ	Практическое закрепление знаний о способах измерения информации при использовании содержательного и объемного подходов.	<i>Уметь:</i> — решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т. з. (в приближении равной вероятности символов);	<b>Практическая работа № 2 «Измерение информации»</b> (Практикум, работа 1.2)	§ 4, вопрос к параграфу 8	
8		<b>Решение задач на измерение информации</b>	УЗЗ УК		— решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); — выполнять пересчет количества информации в разные единицы.	<b>Практическая работа № 2 «Измерение информации»</b> (Практикум, работа 1.2)	§ 4, вопрос к параграфу 9	
9		<b>Представление</b>	УИНЗ	Главные правила	<i>Знать:</i>		§ 5, вопросы	Числа в памяти

		<b>чисел в компьютере. Целые числа</b>		представления данных в компьютере, представление чисел. Целые числа в компьютере.	— основные принципы представления данных в памяти компьютера; — представление целых чисел;		к параграфу 1–3	ЭВМ. Средства обработки числовой информации
10		<b>Представление целых чисел в компьютере. Решение задач на системы счисления</b>	УЗЗ КУ	Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера.	— диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. <i>Уметь:</i> — получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; — определять по внутреннему коду значение числа.	<b>Практическая работа № 3 «Представление чисел»</b> (Практикум, работа 1.3)	§ 5, вопросы к параграфу 1–3	Число и его компьютерный код
11		<b>Вещественные числа</b>	УИНЗ	Вещественные числа в компьютере.	<i>Знать:</i> — принципы представления вещественных чисел.		§ 5, вопросы к параграфу 4–6	Числа с фиксированной и плавающей точкой
12		<b>Представление вещественных чисел в компьютере. Решение задач на системы счисления</b>	УЗЗ КУ	Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера.	<i>Уметь:</i> — представлять вещественные числа в четырехбайтовом представлении формата с плавающей запятой.	<b>Практическая работа № 3 «Представление чисел»</b> (Практикум, работа 1.3)	§ 5, вопросы к параграфу 4–6	
13		<b>Представление текста в компьютере. Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»</b>	УИНЗ КУ	Текстовая информация. Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных.	<i>Знать:</i> — способы кодирования текста в компьютере; — способы представления изображения; — цветовые модели; — в чем различие растровой и векторной графики;	<b>Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»</b> (Практикум, работа 1.4)	§ 6, вопросы к параграфу 1–2	Представление текста в различных кодировках
14		<b>Представление изображения в компьютере. Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука»</b>	УИНЗ КУ	Графическая информация, дискретное представление изображения. Растровая и векторная графика. Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука.	— способы дискретного (цифрового) представления звука. <i>Уметь:</i> — вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;	<b>Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука»</b> (Практикум, работа 1.5)	§ 6, вопросы к параграфу 3–7	Аппаратное и программное обеспечение для представления изображения

15		<b>Представление звука в компьютере.</b> <i>Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука»</i>	УИНЗ КУ	Звуковая информация. Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука.	— вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	<i>Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука»</i> (Практикум, работа 1.5)	§ 6, вопросы к параграфу 8–10	Аппаратное и программное обеспечение для представления звука
16		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Информация»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.		Задания нет	
<b>Информационные процессы — 14 часов</b>								
17		<b>Хранение и передача информации</b>	УИНЗ	Использование бумажных и магнитных носителей информации. Носители информации, факторы качества носителей, перспективные виды носителей. Модель К. Шеннона, защита информации от потерь при воздействии шума.	<i>Знать:</i> — 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. <i>Уметь:</i> — сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; — рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.		§§ 7–8, вопросы и задания к параграфам	
18		<b>Обработка информации</b>	УИНЗ	Варианты обработки информации, исполнитель обработки, алгоритм	<i>Знать:</i> — основные типы задач обработки информации;		§ 9, вопросы к параграфу 1–3	Понятие алгоритма

				обработки, алгоритмическая машина, модели алгоритмических машин в теории алгоритмов, свойства алгоритма.	— понятие исполнителя обработки информации; — понятие алгоритма обработки информации. <i>Уметь:</i> — по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.			
19		<b>Алгоритмы. Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</b>	УЗЗ КУ	Закрепление навыков программного управления учебными исполнителями алгоритмов, полученных при изучении курса информатики в 8–9 классах.		<b>Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</b> (Практикум, работа 2.1, задания 1–3)	§ 9, вопросы к параграфу 4–5	
20		<b>Алгоритмы. Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</b>	УЗЗ УК			<b>Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</b> (Практикум, работа 2.1, задания 4–5)	§ 9, вопросы к параграфу 6	
21		<b>Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины</b>	УИНЗ	Свойства алгоритмической машины, алгоритмическая машина Поста.	<i>Знать:</i> — что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; — определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;		§ 10, вопрос к параграфу 1	
22		<b>Автоматическая обработка информации. Алгоритмическая машина Поста</b>	УИНЗ		— устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. <i>Уметь:</i> — составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.		§ 10, вопрос к параграфу 2	
23		<b>Автоматическая обработка информации. Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</b>	УЗЗ КУ	Знакомство с основами теории алгоритмов на примере решения задач на программное управление алгоритмической машиной Поста.		<b>Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</b> (Практикум, работа 2.2)	§ 10, вопрос к параграфу 3	
24		<b>Автоматическая обработка информации.</b>	УЗЗ УК			<b>Практическая работа № 7 «Автоматическая</b>	§ 10, вопрос к параграфу 4	

		<i>Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</i>				<i>обработка данных»</i> (Практикум, работа 2.2)		
25		<b>Информационные процессы в компьютере</b>	УИНЗ	Однопроцессорная архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров, архитектура персонального компьютера.	<i>Знать:</i> — этапы истории развития ЭВМ; — что такое неймановская архитектура ЭВМ; — для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); — архитектуру персонального компьютера; — основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.		§ 11, вопросы к параграфу 1–7	От абака до ноутбука. Архитектура компьютера. Внутренняя память компьютера. Внешняя память компьютера. Типы накопителей информации. Магистраль. Передача данных внутри компьютера.
26		<b>Архитектура ненеимановских вычислительных систем</b>	УИНЗ	Архитектура ненеимановских вычислительных систем, варианты реализации ненеимановских вычислительных систем.			§ 11, вопросы к параграфу 8–11	Архитектура машин пятого поколения
27		<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b>	УОИНЗ КУ	Знакомство с основными техническими характеристиками устройств персонального компьютера; знакомство с номенклатурой и символикой; знакомство с принципами комплектации при покупке ПК; получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК.	<i>Знать:</i> — основные технические характеристики устройств персонального компьютера; — номенклатуру и символику; — принципы комплектации при покупке ПК. <i>Уметь:</i> — оценивать стоимость комплекта устройств ПК.	<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b> (Практикум, работа 2.3)	Практикум, работа 2.3	
28		<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b>	УОИНЗ КУ			<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b> (Практикум, работа 2.3)	Практикум, работа 2.3	
29		<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b>	УОИНЗ КУ			<b>Проект «Выбор конфигурации компьютера»</b> (Практикум, работа 2.3)	Практикум, работа 2.3	



30		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Информационные процессы»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.		Задания нет	
<b>Программирование — 36 часов</b>								
31		<b>Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов</b>	УИНЗ	Этапы решения задачи на компьютере, понятие алгоритма, система команд исполнителя, классификация данных. Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл, комбинации базовых структур.	<i>Знать:</i> — этапы решения задачи на компьютере; — что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; — какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; — система команд компьютера;		§§ 12–13, вопросы к параграфам	Начальные сведения о программах на языке Pascal.
32		<b>Структурное программирование</b>	УИНЗ	Эволюция программирования, языки программирования высокого уровня, история Паскаля, структура процедурных языков программирования высокого уровня, структура программы на Паскале.	— классификация структур алгоритмов; — основные принципы структурного программирования. <i>Уметь:</i> — описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; — выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.		§ 14, вопросы к параграфу	Этапы разработки программы, ее структура. Создание шаблона программы на языке Pascal.
33		<b>Элементы языка Паскаль и типы данных</b>	УИНЗ	Алфавит, служебные слова, идентификаторы, комментарии, концепция типов данных в Паскале, простые типы, структурные типы.	<i>Знать:</i> — систему типов данных в Паскале; — операторы ввода и вывода; — правила записи арифметических выражений на Паскале; — оператор присваивания; — структуру программы на Паскале.		§ 15, вопросы к параграфу	
34		<b>Операции, функции, выражения. Практическая работа № 8 «Программирование</b>	УИНЗ КУ	Для каждой вычислительной задачи составить программу, содержащую операторы ввода, вывода,		<b>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»</b>	§ 16, вопросы к параграфу	

		<i>линейных алгоритмов»</i>		присваивания.	<i>Уметь:</i> — составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.	(Практикум, работа 3.1, задания 1 уровня)		
35		<b>Оператор присваивания, ввод и вывод данных.</b> <i>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»</i>	УЗЗ УК			<i>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»</i> (Практикум, работа 3.1, задания 2 уровня)	§ 17, вопросы к параграфу	
36		<b>Логические величины, операции, выражения</b>	УИНЗ	Базовые понятия логики: высказывание, логическая величина, логическое выражение, основные логические операции, логические величины в Паскале, логические операции в языке Паскаль, старшинство операций в логическом выражении на Паскале.	<i>Знать:</i> — логический тип данных, логические величины, логические операции; — правила записи и вычисления логических выражений; — условный оператор If; — оператор выбора Case. <i>Уметь:</i> — программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.		§ 18, вопросы и задания к параграфу	
37		<b>Логические величины, операции, выражения.</b> <i>Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»</i>	УЗЗ УК			<i>Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»</i> (Практикум, работа 3.2)	§ 18, вопросы и задания к параграфу	
38		<b>Программирование ветвлений.</b> <i>Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i>	УИНЗ УЗЗ	Условный оператор: If, Then, Else. Оператор выбора: Case Of.		<i>Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i> (Практикум, работа 3.3)	§ 19, вопросы и задания к параграфу	
39		<b>Пример поэтапной разработки программы решения задачи</b>	УИНЗ КУ	Постановка задачи и формализация, анализ математической задачи, построение алгоритма, программирование, тестирование программы.	<i>Знать:</i> — правила постановки задачи; — формализацию; — анализ математической модели; — построение алгоритма; — составление программы; — тестирование программы.		§ 20, вопросы и задания к параграфу	
40		<b>Программирование</b>	УИНЗ	Цикл с предусловием	<i>Знать:</i>		§ 21,	

		<b>циклов</b>		(цикл — пока), цикл с постусловием (цикл — до), цикл с параметром, цикл с заданным числом повторений.	— различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; — различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; — операторы цикла while и repeat-until; — оператор цикла с параметром for; — порядок выполнения вложенных циклов.		вопросы и задания к параграфу	
41		<b>Программирование циклов. Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b>	УЗЗ УК			<b>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b> (Практикум, работа 3.4 Циклы с заданным числом повторений)	§ 21, вопросы и задания к параграфу	
42		<b>Вложенные и итерационные циклы. Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b>	УИНЗ КУ	Вложенный цикл.	<i>Уметь:</i> — программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; — программировать итерационные циклы; — программировать вложенные циклы.	<b>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b> (Практикум, работа 3.4 Циклы с заданным числом повторений)	§ 22, вопросы и задания к параграфу 1– 2	
43		<b>Вложенные и итерационные циклы. Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b>	УЗЗ КУ	Итерационный цикл.		<b>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b> (Практикум, работа 3.4 Итерационные циклы)	§ 22, вопросы и задания к параграфу 3– 4	
44		<b>Вложенные и итерационные циклы. Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b>	УЗЗ УК	Циклы при обработке целых чисел.		<b>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</b> (Практикум, работа 3.4 Циклы при обработке целых чисел)	§ 22, вопросы и задания к параграфу 5	
45		<b>Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы</b>	УИНЗ	Процедуры, функции, параметры подпрограмм: параметры-переменные,	<i>Знать:</i> — понятия вспомогательного алгоритма		§ 23, вопросы и задания к	

				параметры-значения.	и подпрограммы; — правила описания и использования подпрограмм-функций; — правила описания и использования подпрограмм-процедур. <i>Уметь:</i> — выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; — описывать функции и процедуры на Паскале; — записывать в программах обращения к функциям и процедурам.		параграфу 4	
46		<b>Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.</b> <i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i>	УЗЗ КУ			<i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i> (Практикум, работа 3.5, задание 1)	§ 23, вопросы и задания к параграфу 5	
47		<b>Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.</b> <i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i>	УЗЗ УК			<i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i> (Практикум, работа 3.5, задание 2)		
48		<b>Массивы</b>	УИНЗ	Массив, регулярный тип, описание массива, идентификация массива, действия над массивом как единым целым.	<i>Знать:</i> — правила описания массивов на Паскале; — правила организации ввода и вывода значений массива;		§ 24, вопросы и задания к параграфу 1–5	
49		<b>Массивы.</b> <i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i>	УЗЗ КУ	Решение типовых задач обработки массивов.	— правила программной обработки массивов. <i>Уметь:</i> — составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.	<i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i> (Практикум, работа 3.6)		
50		<b>Массивы.</b> <i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i>	УЗЗ УК			<i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i> (Практикум, работа 3.6)		
51		<b>Типовые задачи обработки массивов</b>	УИНЗ	Заполнение массива вводом данных, вычисление значений,			§ 26, вопросы и задания к	

				случайными числами; поиск в массиве: заданного значения, максимального или минимального значения; сортировка массива.			параграфу 1– 3	
52		<b>Типовые задачи обработки массивов. Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b>	УЗЗ КУ			<b>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b> (Практикум, работа 3.7)	§ 26, вопросы и задания к параграфу 4– 5	
53		<b>Типовые задачи обработки массивов. Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b>	УЗЗ КУ			<b>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b> (Практикум, работа 3.7)	§ 26, вопросы и задания к параграфу 6– 7	
54		<b>Типовые задачи обработки массивов. Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b>	УЗЗ УК			<b>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</b> (Практикум, работа 3.7)	§ 26, вопросы и задания к параграфу 8	
55		<b>Организация ввода- вывода данных с использованием файлов</b>	УИНЗ	Текстовые файлы, ввод из текстового файла, вывод в текстовый файл, операторы (стандартные процедуры) работы с файлами.	<b>Знать:</b> — правила организации ввода данных из текстового файла; — правила организации вывода данных из текстового файла.		§ 25, вопросы и задания к параграфу 1– 3	
56		<b>Организация ввода- вывода данных с использованием файлов. Решение задач на организацию ввода- вывода данных с использованием файлов</b>	УЗЗ КУ		<b>Уметь:</b> — составлять типовые программы с организацией ввода-вывода данных из/в текстовый файл.	<b>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</b> (Практикум, работа 3.6)	§ 25, вопросы и задания к параграфу 4– 5	
57		<b>Организация ввода-</b>	УЗЗ			<b>Практическая</b>	§ 25,	

		<b>вывода данных с использованием файлов. Решение задач на организацию ввода-вывода данных с использованием файлов</b>	УК			<i>работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</i> (Практикум, работа 3.7)	вопросы и задания к параграфу 6	
58		<b>Работа с символьной информацией</b>	УИНЗ КУ	Величины символьного типа (Char), Ord(x), Chr(x). Принцип последовательного кодирования.	<i>Знать:</i> — правила описания символьных величин и символьных строк; — основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <i>Уметь:</i> — решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.		§ 27, вопросы и задания к параграфу 1–4	
59		<b>Работа с символьной информацией. Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов»</b>	УЗЗ КУ			<i>Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов»</i> (Практикум, работа 3.8)	§ 27, вопросы и задания к параграфу 5–6	
60		<b>Строки символов</b>	УИНЗ КУ	Строка, описание строковой переменной, обозначение символа в строке, операции над строками, стандартные функции, стандартные процедуры.			§ 28, вопросы и задания к параграфу 1–8	
61		<b>Строки символов. Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов»</b>	УЗЗ УК		<i>Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов»</i> (Практикум, работа 3.8)	§ 28, вопросы и задания к параграфу 9–11		
62		<b>Комбинированный тип данных</b>	УИНЗ	Комбинированный тип данных, тип поля, запись, идентификация поля записи.	<i>Знать:</i> — отличия комбинированного типа данных от регулярного; — что такое запись. <i>Уметь:</i> — составлять программу обработки с комбинированным типом		§ 29, вопросы и задания к параграфу 1–3	
63		<b>Комбинированный тип данных</b>	УЗЗ КУ					§ 29, вопросы и задания к параграфу 4

64		<b>Комбинированный тип данных. Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</b>	УЗЗ КУ		данных.	<b>Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</b> (Практикум, работа 3.9)	§ 29, вопросы и задания к параграфу 5	
65		<b>Комбинированный тип данных. Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</b>	УЗЗ УК			<b>Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</b> (Практикум, работа 3.9)	§ 29, вопросы и задания к параграфу 6	
66		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Программирование»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.			
<b>Резерв учебного времени — 4 часа</b>								
67								
68								
69								
70								

### Календарно-тематическое планирование 11 класс (68 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки обучающегося	Практические работы	Домашнее задание	Примечания (ЦОР)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Информационные системы и базы данных — 20 часов</b>								
1		<b>Система</b>	УИНЗ	Система, свойства системы, системный эффект, системный подход.	<i>Знать:</i> — основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; — основные свойства систем; — что такое «системный подход» в науке и практике. <i>Уметь:</i> — приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.).		§ 1, вопросы и задания к параграфу	
2		<b>Модели систем</b>	УИНЗ	Системный анализ, модель «черного ящика», модель состава.	<i>Знать:</i> — понятие системного анализа; — модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель. <i>Уметь:</i> — анализировать состав и структуру систем; — различать связи материальные и информационные.		§ 2, вопросы и задания к параграфу	
3		<b>Структурная модель системы.</b> <i>Практическая работа № 1 «Модели систем»</i>	УЗЗ	Структурная модель системы, граф, дерево.	<i>Знать:</i> — использование графов для описания структур систем. <i>Уметь:</i> — строить структурную модель системы.	<i>Практическая работа № 1 «Модели систем»</i> (Практикум, работа 1.1, задания 1–2)	§ 3, вопросы и задания к параграфу	
4		<b>Информационная система.</b> <i>Практическая</i>	УИНЗ	Определение информационной системы, техническая база ИС,	<i>Знать:</i> — определение информационной системы,	<i>Практическая работа № 1 «Модели систем»</i>	§ 4, вопросы и задания к параграфу	Этапы разработки ИС



		<i>работа № 1 «Модели систем»</i>		состав ИС, области применения ИС.	области применения информационных систем, состав информационных систем.	(Практикум, работа 1.1, задание 3)		
5-6		<b>Проект «Системология»</b>	УОИСЗ	Закрепление полученных знаний по изученным вопросам: система, системный анализ, структурная модель, информационная система.	<i>Уметь:</i> проводить системный анализ выбранной предметной области, строить по ней структурную модель.	<b>Проектные задания по системологии</b> (Практикум, работа 1.2)	Практикум, работа 1.2	
7		<b>База данных</b>	УИНЗ	Назначение БД, предметная область, модель данных, виды моделей данных, структура реляционной модели, система управления базами данных.	<i>Знать:</i> — что такое база данных (БД); — основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; — определение и назначение СУБД.		§ 5, вопросы и задания к параграфу	Понятие СУБД. Классификация СУБД. Проектирование баз данных, проектирование объектов данных
8		<b>Проектирование многотабличной базы данных</b>	УИНЗ	Табличная форма модели данных, отношения и связи, схема базы данных.	<i>Знать:</i> — основы организации многотабличной БД; — что такое схема БД; — что такое целостность данных.		§ 6, вопросы и задания к параграфу	
9		<i>Практическая работа № 2 «Знакомство с СУБД LibreOffice Base»</i>	КУ	Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в LibreOffice Base.	<i>Знать:</i> — простейшие приемы работы с готовой базой данных.	<b>Практическая работа № 2 «Знакомство с СУБД LibreOffice Base»</b> (Практикум, работа 1.3)	Практикум, работа 1.3	
10		<b>Создание базы данных</b>	УИНЗ	Создание структуры БД, ввод данных.	<i>Знать:</i> — этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.		§ 7, вопросы к параграфу	Ввод данных в БД
11		<i>Практическая работа № 3 «Создание базы данных “Приемная комиссия”»</i>	КУ	Освоение приемов работы с LibreOffice Base в процессе создания спроектированной базы данных.	<i>Уметь:</i> — создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД.	<b>Практическая работа № 3 «Создание базы данных “Приемная комиссия”»</b>	Практикум, работа 1.4	

						(Практикум, работа 1.4)		
12		<b>Запросы, как приложения информационной системы.</b> <i>Практическая работа № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктор запроса)»</i>	УИНЗ КУ	Запрос, средства формирования запросов, структура запроса на выборку. Освоение приемов реализации запросов на выборку в режиме дизайна.	<i>Знать:</i> — структуру команды запроса на выборку данных из БД; — организацию запроса на выборку в многотабличной БД. <i>Уметь:</i> — реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов.	<i>Практическая работа № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктор запроса)»</i> (Практикум, работа 1.6)	§ 8, вопросы и задания к параграфу. Практикум, работа 1.6	Запросы на выборку данных
13		<i>Практическая работа № 5 «Расширение базы данных “Приемная комиссия”. Работа с формой»</i>	УИНЗ	Освоение приемов создания формы таблицы, заполнение таблицы данными с помощью формы.	<i>Уметь:</i> — создавать форму таблицы, заполнять с ее помощью таблицы данными.	<i>Практическая работа № 5 «Расширение базы данных “Приемная комиссия”. Работа с формой»</i> (Практикум, работа 1.7)	Практикум, работа 1.7	Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции
14		<b>Логические условия выбора данных.</b> <i>Практическая работа № 6 «Реализация сложных запросов к базе данных “Приемная комиссия”»</i>	УЗЗ КУ	Условия выбора данных, простое логическое выражение, сложное (составное) логическое выражение, основные логические операции. Закрепление навыков по созданию и заполнению таблиц, отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.	<i>Знать:</i> — основные логические операции, используемые в запросах; — правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. <i>Уметь:</i> — реализовывать запросы со сложными условиями выборки.	<i>Практическая работа № 6 «Реализация сложных запросов к базе данных “Приемная комиссия”»</i> (Практикум, работа 1.8)	§ 9, вопросы и задания к параграфу. Практикум, работа 1.8	
15		<i>Практическая работа № 7 «Создание отчета к базе данных “Приемная комиссия”»</i>	КУ	Освоение приемов формирования отчетов.	<i>Уметь:</i> — формировать отчеты в базе данных.	<i>Практическая работа № 7 «Создание отчета к базе данных “Приемная комиссия”»</i> (Практикум, работа 1.9)	Практикум, работа 1.9	Проектирование отчетов

16–19		<b>Проект «Разработка базы данных»</b>	УОИСЗ	Обучение самостоятельной разработке многотабличной БД.	<i>Уметь:</i> — создавать и заполнять таблицы; — реализовывать сложные запросы на выборку; — формировать отчеты.	<b>Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</b> (Практикум, работа 1.5)	Практикум, работа 1.5	
20		<b>Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.			
<b>Интернет — 15 часов</b>								
21		<b>Организация глобальных сетей</b>	УИНЗ	История развития глобальных сетей: компьютерная грамотность, информационная культура, World Wide Web, аппаратные средства Интернета: провайдер, IP-адрес. Каналы связи, пропускная способность. Программное обеспечение Интернета. Пакетная технология передачи информации.	<i>Знать:</i> — основные понятия: глобальная сеть, World Wide Web; — аппаратные средства Интернета; — программное обеспечение Интернета; — систему адресации в Интернете.		§ 10, вопросы и задания к параграфу	Архитектура Интернета. История создания и развития сети Интернет
22		<b>Интернет как глобальная информационная система</b>	УИНЗ	Службы интернета, коммуникационные службы, информационные службы, web-2 сервисы.	<i>Знать:</i> — назначение коммуникационных служб Интернета; — назначение информационных служб Интернета; — что такое прикладные протоколы.		§ 11, вопросы и задания к параграфу	Глобальные компьютерные сети
23		<b>World Wide Web — всемирная паутина. Практическая работа № 8 «Интернет. Работа</b>	УИНЗ КУ	Структурные составляющие WWW, технология «клиент-сервер», web-браузер, поисковая служба	<i>Знать:</i> — основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол,	<b>Практическая работа № 8 «Интернет. Работа с электронной</b>	§ 12, вопросы и задания к параграфу. Практикум, работа 2.1	Технологии обмена электронной почтой, представление

		<i>с электронной почтой и телеконференциями</i>		Интернета. Знакомство и практическое освоение работы с электронной почтой и телеконференциями.	URL-адрес; — что такое поисковый каталог: организация, назначение; — что такое поисковый указатель: организация, назначение. <i>Уметь:</i> — работать с электронной почтой, телеконференциями.	<i>почтой и телеконференциям и»</i> (Практикум, работа 2.1)		информации в Интернете, языки программирования, эксплуатация интернет-систем
24		<b>Практическая работа № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»</b>	УЗЗ КУ	Освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера, получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов, навигация по гиперссылкам.	<i>Уметь:</i> — изменять настройки браузера; — извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; — перемещаться по гиперссылкам.	<b>Практическая работа № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»</b> (Практикум, работа 2.2)	Практикум, работа 2.2	
25		<b>Практическая работа № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</b>	УЗЗ КУ	Освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах.	<i>Уметь:</i> — извлекать фрагменты из загруженных web-страниц, вставлять и сохранять их в текстовых документах.	<b>Практическая работа № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</b> (Практикум, работа 2.3)	Практикум, работа 2.3	
26		<b>Практическая работа № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»</b>	УЗЗ УК	Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета, поиск информации с помощью поискового каталога, поиск информации с помощью поискового указателя.	<i>Уметь:</i> — осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей; — извлекать данные из файловых архивов.	<b>Практическая работа № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»</b> (Практикум, работа 2.4)	Практикум, работа 2.4	Поисковые системы в сети Интернет и принципы их работы
27		<b>Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»</b>	УИНЗ КУ	Интерфейс программы KomproZer, глобальные настройки страницы, работа с текстом, создание текстовых гиперссылок, сохранение страницы,	<i>Знать:</i> — какие существуют средства для создания web-страниц; — в чем состоит проектирование web-сайта;		§§ 13–14, вопросы и задания к параграфам	Технология создания web-сайта

				просмотр кода, добавление изображения, просмотр результата.	— что значит опубликовать web-сайт.			
28		<i>Практическая работа № 12 «Разработка сайта “Моя семья”»</i>	УЗЗ КУ	Знакомство с интерфейсом программы KompoZer, работа со шрифтами, вставка гиперссылок.	<i>Уметь:</i> — создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.	<i>Практическая работа № 12 «Разработка сайта “Моя семья”»</i> (Практикум, работа 2.5)	Практикум, работа 2.5	Создание web-страницы с использованием основных тегов HTML
29		<b>Создание таблиц и списков на web-странице</b>	УИНЗ	Создание страниц, изменение свойств таблицы, выделение ячеек таблицы, объединение ячеек, добавление строк и столбцов, изменение цвета фона ячеек, изменение ширины столбцов, создание списков, изменение формата списка.	<i>Знать:</i> — основные действия с таблицами (через меню программы KompoZer); — способы выделения ячеек.		§ 15, вопросы и задания к параграфу	Форматирование и оформление текста на примере HTML
30		<i>Практическая работа № 13 «Разработка сайта “Животный мир”»</i>	УЗЗ КУ	Вставка графических изображений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание простых таблиц в программе KompoZer.	<i>Уметь:</i> — вставлять графические изображения; — использовать графические изображения в качестве гиперссылок; — создавать простые таблицы в программе KompoZer.	<i>Практическая работа № 13 «Разработка сайта “Животный мир”»</i> (Практикум, работа 2.6)	Практикум, работа 2.6	Создание и работа с таблицами (на примере HTML)
31		<i>Практическая работа № 14 «Разработка сайта “Наш класс”»</i>	УЗЗ УК	Создание таблиц и списков в программе KompoZer, использование графических изображений.	<i>Уметь:</i> — создавать таблицы и списки в программе KompoZer; — использовать графические изображения.	<i>Практическая работа № 13 «Разработка сайта “Наш класс”»</i> (Практикум, работа 2.7)	Практикум, работа 2.7	
32–34		<i>Проект «Разработка сайтов»</i>	УОИСЗ	Получение навыков самостоятельного проектирования и создания сайта.	<i>Уметь:</i> — создавать таблицы и списки в программе KompoZer; — использовать графические изображения;	<i>Проектные задания на разработку сайтов</i> (Практикум, работа 2.8)	Практикум, работа 2.8	

					— создавать гиперссылки.			
35		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Интернет»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.			
<b>Информационное моделирование — 24 часа</b>								
36–37		<b>Компьютерное информационное моделирование</b>	УИНЗ	Модель, виды моделей, компьютерная информационная модель, этапы построения компьютерной информационной модели.	<i>Знать:</i> — понятие модели; — понятие информационной модели; — этапы построения компьютерной информационной модели.		§ 16, вопросы и задания к параграфу	Назначение и виды информационных моделей
38		<b>Моделирование зависимостей между величинами</b>	УИНЗ	Величины и зависимости между ними, математические модели, табличные и графические модели, виды зависимостей, способы отображения зависимостей.	<i>Знать:</i> — понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; — что такое математическая модель; — формы представления зависимостей между величинами.		§ 17, вопросы и задания к параграфу	
39–40		<b>Практическая работа № 15 «Получение регрессионных моделей»</b>	УЗЗ КУ	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда.	<i>Уметь:</i> — с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.	<b>Практическая работа № 15 «Получение регрессионных моделей»</b> (Практикум, работа 3.1)	Практикум, работа 3.1	Построение информационных моделей ИС
41–42		<b>Модели статистического прогнозирования</b>	УИНЗ	Статистика, статистические данные, метод наименьших квадратов, прогнозирование по регрессионной модели.	<i>Знать:</i> — для решения каких практических задач используется статистика; — что такое регрессионная модель; — как происходит прогнозирование по регрессионной модели.		§ 18, вопросы и задания к параграфу	Формализация задач из различных предметных областей. Формирование требований к ИС
43–44		<b>Практическая работа № 16</b>	УЗЗ КУ	Освоение приемов прогнозирования	<i>Уметь:</i> — используя табличный	<b>Практическая работа № 16</b>	Практикум, работа 3.2	

		<b>«Прогнозирование»</b>		количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.	процессор строить регрессионные модели заданных типов; — осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	<b>«Прогнозирование»</b> (Практикум, работа 3.2)		
45–46		<b>Проект «Получение регрессионных зависимостей»</b>	УОИСЗ	Получение навыков самостоятельного прогнозирования регрессионных зависимостей с помощью табличного процессора.	<i>Уметь:</i> — используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов; — осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	<b>Проектные задания на получение регрессионных зависимостей</b> (Практикум, работа 3.3)	Практикум, работа 3.3	
47–48		<b>Моделирование корреляционных зависимостей</b>	УИНЗ	Корреляционные зависимости, корреляционный анализ, коэффициент корреляции.	<i>Знать:</i> — что такое корреляционная зависимость; — что такое коэффициент корреляции; — какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.		§ 19, вопросы и задания к параграфу	
49–50		<b>Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»</b>	УЗЗ КУ	Получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции КОРЕЛЛ.	<i>Уметь:</i> — вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРЕЛ в MS Excel).	<b>Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»</b> (Практикум, работа 3.4)	Практикум, работа 3.4	
51–52		<b>Проект «Корреляционный анализ»</b>	УОИСЗ	Получение навыков самостоятельного анализа корреляционных зависимостей с помощью табличного процессора.	<i>Уметь:</i> — вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью	<b>Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»</b> (Практикум, работа	Практикум, работа 3.5	

					табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel).	3.5)		
53–54		<b>Модели оптимального планирования</b>	УИНЗ	Оптимальное планирование, ограниченность ресурсов, целевая функция.	<i>Знать:</i> — 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.		§ 20, вопросы и задания к параграфу	
55–56		<i><b>Практическая работа № 18 «Решение задачи оптимального планирования»</b></i>	УЗЗ КУ	Получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела в MS Excel Поиск решения для построения оптимального плана.	<i>Уметь:</i> — решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (поиск решения в MS Excel).	<i><b>Практическая работа № 18 «Решение задачи оптимального планирования»</b></i> (Практикум, работа 3.6)	Практикум, работа 3.6	
57–58		<i><b>Проект «Оптимальное планирование»</b></i>	УОИСЗ	Получение навыков самостоятельного оптимального планирования с помощью табличного процессора.	<i>Уметь:</i> — решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного	<i><b>Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</b></i> (Практикум, работа 3.7)	Практикум, работа 3.7	



					процессора (поиск решения в MS Excel).			
59		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Информационное моделирование»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.			
<b>Социальная информатика — 6 часов</b>								
60		<b>Информационные ресурсы</b>	УИНЗ	Информационные ресурсы, национальные информационные ресурсы, рынок информационных ресурсов и услуг.	<i>Знать:</i> — что такое информационные ресурсы общества; — из чего складывается рынок информационных ресурсов; — что относится к информационным услугам.		§ 21, вопросы и задания к параграфу	
61		<b>Информационное общество</b>	УИНЗ	Основные черты информационного общества.	<i>Знать:</i> — 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.		§ 22, вопросы и задания к параграфу	
62		<b>Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности</b>	УИНЗ	Федеральные законы «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных», «Об информации, информационных технологиях и защите информации», «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного	<i>Знать:</i> — основные законодательные акты в информационной сфере; — суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. <i>Уметь:</i> — соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной		§§ 23–24, вопросы и задания к параграфам	

				самоуправления» «О персональных данных», «Об электронной подписи». Доктрина информационной безопасности ПФ, объекты информационной безопасности РФ, национальные интересы РФ, методы обеспечения информационной безопасности, проблема информационного неравенства.	сфере деятельности.			
63–64		<b>Проект «Подготовка реферата по социальной информатике»</b>	УОИСЗ	Закрепление полученных знаний по изученным вопросам: информационные ресурсы, информационное общество, правовое регулирование в информационной сфере, информационная безопасность.	<i>Знать:</i> — основные понятия информационных ресурсов; — характерные черты информационного общества; — законы в сфере правового регулирования в информационной сфере; — основные проблемы информационной безопасности.		Реферат по социальной информатике	
65		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Социальная информатика»</b>	УК		<i>Уметь:</i> — применять полученные знания и умения для решения поставленной задачи.			
<b>Резерв учебного времени — 3 часа</b>								
66								
67								
68								