


Учреждение образования  
«Белорусский государственный экономический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета международных экономических отношений

  
Г.А. Шмарловская  
25 марта 2015 г.  
Регистрационный № 42 1742-15 / р.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности:  
1-26 02 01 «Бизнес-администрирование»

**Факультет** – Международных экономических отношений

**Кафедра** информационных технологий

Курс 1	
Семестр 1,2	
Лекции – 62 часа	Зачет – 1 семестр
	Экзамен – 2 семестр
Лабораторные занятия – 126 часов	
Всего аудиторных часов по дисциплине – 188	
Всего часов по дисциплине – 386	Форма получения высшего образования – дневная

Составили:

Анисимова Жанна Михайловна, доцент, канд. экон. наук, доцент.  
Садовская Марина Николаевна, доцент, канд. техн. наук, доцент,  
Оскерко Валентина Степановна, доцент, канд. экон. наук, доцент,

Учебная программа составлена на основе базовой учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Информационные технологии», утвержденной « 06 » апреля 2015 г., регистрационный № УД-1742-15 /баз.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой информационных технологий

« 29 » января 2015 г., Протокол № 8

Заведующий кафедрой

С.А.М. М.Н. Садовская

Одобрена и рекомендована к утверждению:

Советом факультета международных экономических отношений

25. 03.2015, протокол № 7 Председатель Г.А.Ш. Г.А. Шмарловская

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения дисциплины «Информационные технологии» – подготовка специалистов бизнес-администрирования к использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

**Задачи изучения дисциплины «Информационные технологии»:**

- формирование у студентов теоретико-методологических основ знаний по современным методам работы с информацией;
- формирование представления об информатизации в современном обществе и перспективах развития аппаратного и программного обеспечения ИТ, систем управления базами данных и информационных систем;
- выработка у студентов навыков использования информационных технологий, базирующихся на применении современных средств вычислительной техники и сетевых технологий, в качестве инструмента для решения прикладных задач бизнес-администрирования.

В результате изучения дисциплины студенты **должны знать:**

- роль и место информационных технологий как науки и в практической деятельности бизнес-администратора. Предмет, методы, средства и возможности дисциплины, ее взаимосвязь с математическими, естественно-научными и другими науками;
- назначение, характеристику и принципы работы аппаратных средств, операционных систем и прикладных программ при решении задач обработки и хранения информации;
- основные способы работы с текстовой информацией, возможности обработки больших, структурированных документов, приемы автоматизации работы с текстовой информацией;
- область применения мультимедийных презентаций, методы и приемы разработки структуры слайдов, изменения их дизайна, настройки времени и параметров демонстрации презентации;
- особенности и преимущества работы с компьютерными сетями, методы эффективного поиска информации в Интернет, приемы использования услуг, предоставляемых компьютерными сетями в исследовательской и практической деятельности;
- назначение электронных баз данных, особенности работы с ними;

**уметь:**

- запускать программы, работать с файловой системой, проводить простейшие операции по обслуживанию компьютера, адекватно и обоснованно выбирать программное средство для решения профессиональных задач и осуществлять обмен данными между программами;
- обрабатывать с помощью текстовых редакторов документы, содержащие текст, таблицы, рисунки, схемы, диаграммы, математические формулы и другие объекты; автоматизировать создание списков, сносок, оглавления и выполнение других функций;

- проводить простые вычисления в таблицах, работать со сложно структурированными документами большого объема и эффективно управлять их структурой;

- корректно ставить задачи, для решения которых используется табличный процессор, реализовать простейшие математические модели с использованием электронных таблиц;

- разрабатывать структуру, наполнять содержанием, выбирать дизайн слайдов для электронных презентаций; осуществлять их динамический показ и публикацию в сетях с целью более наглядного и образного представления результатов учебно-исследовательской и профессиональной деятельности;

**иметь навыки:**

- пользования основными возможностями, услугами и информационными ресурсами компьютерных сетей, в том числе сети Интернет, востребованными в учебной и профессиональной деятельности;

- применения электронных баз данных для сбора, обработки и хранения данных: создания и ведения электронных баз данных, создания таблиц, связей между ними, выполнения поиска, сортировки, выборки информации из таблиц по различным критериям; выполнения математических расчетов и представления их результатов в удобном для просмотра виде, группировки информации из базы данных по выбранным критериям.

**Методика преподавания** дисциплины строится на сочетании лекций, лабораторных занятий, компьютерного тестирования, элементов дистанционного обучения и управляемой самостоятельной работы студентов.

Изучение каждой темы помимо приведенных в учебной программе литературных источников предполагает использование материалов тематической печати, а также информационных ресурсов сети Internet.

Изучение курса предусматривается в течение 2-х семестров. Всего отводится 188 часов, в том числе 62 часа лекций (36, 26 по семестрам соответственно) и 126 часов лабораторных занятий (70, 56 по семестрам соответственно). Для закрепления теоретических знаний и практических навыков, приобретаемых на занятиях, необходимо выполнение студентами самостоятельной работы и внеаудиторных индивидуальных заданий.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

### РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб.раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
<p align="center"><b>Тема 1. Введение в информационные технологии</b></p> <p>1. <b>Предмет и содержание дисциплины.</b></p> <p>2. <b>Информатизация.</b> Роль информатизации в современном обществе. Социальные аспекты информатизации. Информационное общество, характерные черты и перспективы его развития. Государственная политика Республики Беларусь в области информатизации. Республиканская информационная платформа. Законодательство РБ в области информатизации.<sup>1</sup></p> <p>3. <b>Информационные технологии (ИТ).</b> Понятие ИТ. Этапы развития ИТ. Компьютерные информационные технологии и их классификация.</p> <p>4. <b>Основные понятия ИТ.</b> Информация, данные, знания. Виды и свойства информации. Экономическая информация, ее свойства и особенности. Понятие документа, электронного документа.</p>	2	2		
<p align="center"><b>Тема 2. Технические средства ИТ</b></p> <p>1. <b>Классификация технических средств ИТ: компьютеры, оргтехника, средства телекоммуникации.</b></p> <p>2. <b>Классификация компьютеров по назначению, размеру, производительности, и др.</b></p> <p>3. <b>Основные компоненты компьютеров:</b></p> <p>3.1. <b>Процессоры:</b> назначение, компоненты, характеристики, семейства.</p> <p>3.2. <b>Внешняя память:</b> единицы измерения объема памяти, виды машинных носителей информации и их характеристики.</p> <p>3.3. <b>Внутренняя память:</b> виды (оперативная, кэш-память, постоянная, полупостоянная, видеопамять), назначение и характеристики.</p> <p>4. <b>Типы архитектур компьютерных систем:</b> однопроцессорные, многопроцессорные и многомашинные.</p> <p>5. <b>Настольные персональные компьютеры (ПК):</b></p> <p>5.1. <b>Классификация ПК.</b></p> <p>5.2. <b>Структурная схема ПК, принцип «открытой архитектуры».</b></p> <p>5.3. <b>Конфигурация ПК. Типовой комплект ПК. Основные компоненты системного блока и их характеристики. Характеристики монитора, клавиатуры, мыши.</b></p> <p>5.4. <b>Периферийные устройства ПК, их назначение и характеристики.</b></p> <p>5.5. <b>Производительность ПК: параметры, влияющие на производительность ПК.</b></p> <p>6. <b>Портативные компьютеры: виды и характеристики.</b></p> <p>7. <b>Профессиональные рабочие станции: виды и характеристики.</b></p> <p>8. <b>Серверы: виды и характеристики.</b></p>	2	4		

<sup>1</sup> Курсивом выделены вопросы, выносимые на управляемую самостоятельную работу студента.

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
<p>9. <i>Принципы выбора компьютера.</i></p> <p>10. <i>Современная оргтехника</i></p> <p>11. <i>Обработки информации: технологические операции и технические средства обработки.</i></p> <p>12. <i>Перспективы развития технических средств КИТ.</i></p>				
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3. Компьютерные сети</b></p> <p>1. <b>Компьютерные сети.</b> Понятие сети. Классификация по территориальному признаку и топологии. Методы коммутации в сетях.</p> <p>2. <b>Стандартизация компьютерных сетей.</b> Понятие протокола компьютерных сетей и стека сетевых протоколов. <i>Модель взаимодействия открытых систем OSI.</i></p> <p>3. <b>Средства телекоммуникации.</b> <i>Среда передачи данных сети, ее виды и характеристики. Соединительное и коммутационное оборудование.</i></p> <p>4. <b>Локальные компьютерные сети (LAN)</b> <i>Методы доступа в LAN.</i></p> <p>5. <b>Глобальная сеть Internet.</b> Стек протоколов TCP/IP. Адресация компьютера в сети.</p> <p>6. <b>Сервисы Internet:</b> <i>виды, назначение, протоколы передачи данных. Понятие и основные положения нетикета.</i></p> <p>7. <b>Конвергенция компьютерных сетей.</b></p> <p>8. <b>Перспективы развития компьютерных сетей.</b></p> <p style="padding-left: 20px;">8.1. <b>Мобильные сети:</b> <i>назначение, классификация, особенности функционирования, технологии беспроводной передачи данных.</i></p> <p style="padding-left: 20px;">8.2. <b>ГРИД-сети:</b> <i>назначение, функциональные возможности, стек протоколов ГРИД-системы.</i></p>	<b>2</b>	<b>4</b>		
<p style="text-align: center;"><b>Тема 4. Системное программное обеспечение.</b></p> <p>1. <b>Классификация программного обеспечения (ПО).</b> Способы распространения ПО, виды лицензий на ПО.</p> <p>2. <b>Системное ПО:</b> виды и назначение.</p> <p style="text-align: center;"><b>4.1. Операционные системы</b></p> <p>1. <b>Операционные системы (ОС):</b> функции, классификация и семейства.</p> <p>2. <b>Файловые системы ОС:</b> назначение и виды.</p> <p>3. <b>Сетевые возможности ОС.</b> Технология сетевого взаимодействия клиент-сервер. ОС для одноранговых сетей и сетей с выделенным сервером. Сетевые службы и сетевой сервис. ОС для мобильных устройств.</p> <p>4. <b>ОС Windows:</b> общая характеристика, функциональные возможности. Логическая организация данных на машинных носителях: файл, типы (форматы) и другие атрибуты файлов, шаблон имен; папка, дерево папок; ярлык.</p> <p>5. <b>Пользовательский интерфейс Windows</b> <i>Окна, их виды, управление окном. Основные элементы интерфейса: Рабочий стол, Панель Задач, значки, элементы диалоговых окон. Настройка ОС Windows. Состав и назначение Панели управления. Настройка параметров рабочего стола, клавиатуры, мыши, даты и времени, управления электропитанием, установка региональных стандартов, организация многопользовательских настроек ПК. Стандартные папки Windows: Компьютер, Корзина, Сеть, Принтеры и др. – их назначение и использование.</i></p> <p>6. <b>Возможности Windows по поиску информации.</b> Поиск файлов, папок,</p>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
компьютеров, принтеров и др. Критерии поиска, шаблон имен файлов. 7. <b>Возможности ОС по обеспечению безопасности.</b> Права доступа, идентификация, аутентификация, авторизация. 8. <b>Перспективы развития операционных систем.</b>				
<b>4.2. Сервисное ПО</b> 1. <b>Сервисное ПО.</b> Назначение и классификация. 2. <b>Служебные программы ОС Windows:</b> назначение и виды. Программы форматирования дисков, дефрагментации дисков и др. 3. <b>Файловые менеджеры:</b> назначение, виды (Проводник, Total Commander, FAR Manager, Frigate и др.) и характеристика. 4. <b>Антивирусные программы.</b> Классификация компьютерных вредителей. Понятие компьютерного вируса. Классификация и функциональные возможности антивирусных программ. 5. <b>Программы-архиваторы.</b> Назначение и принцип архивации. Функциональные возможности и сравнительная характеристика архиваторов WinZip и WinRar.	2		2	2
<b>Тема 5. Прикладное программное обеспечение</b> 1. <b>Прикладное ПО:</b> виды и назначение. 2. <b>Офисные пакеты:</b> их назначение и компоненты. Общая характеристика компонентов Microsoft Office. <b>5.1. Программные средства для работы в сети Internet</b> 1. <b>Браузеры:</b> назначение, виды, рейтинг. Общая характеристика, функциональные возможности, настройка рабочей среды браузеров. 2. <b>Сервис World Wide Web:</b> структура размещения Web-документов, понятие гипертекстового документа, Web-страницы, сайта. Назначение и особенности языка HTML. Протокол HTTP. URL-адресация Web-ресурсов. Поиск информации в WWW. 3. <b>Электронная почта. Принципы функционирования. Почтовые протоколы. Регистрация почтового ящика. Почтовый адрес.</b> 4. <b>Почтовые программы:</b> назначение и виды. Общая характеристика и функциональные возможности. Настройка рабочей среды: почтовые протоколы, учетная запись. Работа с почтовыми сообщениями. Доступ к почтовому ящику посредством почтовой программы и браузера.	1		4	6
<b>5.2. Системы обработки текстовых документов</b> 1. <b>Классификация систем обработки текстовых документов.</b> 2. <b>Текстовый процессор MS Word.</b> Функциональные возможности. Настройка рабочей среды. Технология работы: создание структурированного документа, создание и использование шаблонов, создание серийных документов и др. Защита информации в документе Word. 3. <b>Системы распознавания текстов:</b> виды, алгоритмы распознавания и функциональные возможности. 4. <b>Системы машинного перевода:</b> виды и функциональные возможности. 5. <b>Технологии обмена данными между приложениями:</b> понятие и технологии создания составного электронного документа.	2		10	6
<b>5.3. Табличные процессоры</b> 1. <b>Табличные процессоры:</b> функциональные возможности. 2. <b>Табличный процессор MS Excel.</b> Основные понятия Excel: книга, лист, страница, электронная таблица, ячейка, адрес ячейки, виды ссылок, соб-	3		16	6

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
<p>ственные имена ячеек. Функциональные возможности.</p> <p>3. <b>Типы данных в электронных таблицах:</b> числовые и текстовые данные, дата и время, формула. Форматы числа. Создание пользовательского формата числа.</p> <p>4. <b>Технология работы в Excel:</b> создание таблиц, работа с формулами, использование встроенных функций. Защита информации в книге Excel.</p> <p>5. <b>Автозаполнение данных в Excel:</b> формул, числовых, текстовых. Создание пользовательских списков для автозаполнения.</p> <p>6. <b>Возможности деловой графики в Excel:</b> типы, технология создания и редактирования диаграмм.</p> <p>7. <b>Технология создания связанных таблиц в Excel.</b></p> <p>8. <b>Возможности Excel по работе со списком (базой данных):</b> работа с формой, сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводных таблиц.</p>				
<p align="center"><b>5.4. Компьютерная графика</b></p> <p>1. <b>Классификация компьютерной графики</b> по назначению, способу формирования изображения, размерности и др.</p> <p>2. <b>Системы компьютерной графики.</b> Виды и функциональные возможности. Форматы графических файлов.</p> <p>3. <b>Система векторной графики CorelDraw:</b> общая характеристика, функциональные возможности, создание и редактирование изображений.</p> <p>4. <b>Технологии мультимедиа:</b> назначение и возможности, техническое и программное обеспечение. Форматы мультимедийных файлов.</p> <p>5. <b>Презентация и ее структура.</b> Слайд. Объекты слайдов, макеты слайдов, заметки к слайдам. Системы создания динамических презентаций.</p> <p>6. <b>Система создания презентаций PowerPoint:</b> общая характеристика, функциональные возможности. Технологии работы: создание, редактирование и настройка презентации, управление демонстрацией и др.</p>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
<p align="center"><b>5.5. Программы-органайзеры</b></p> <p>1. <b>Программы-органайзеры.</b> Виды и функциональные возможности.</p> <p>2. <b>Органайзер MS Outlook.</b> Общая характеристика, функциональные возможности, настройка рабочей среды.</p> <p>3. <b>Средства MS Outlook для организации рабочего места:</b> Календарь, Контакты, Задачи, Дневник и др. Интеграция MS Outlook с другими приложениями.</p> <p>4. <b>Средства MS Outlook для организации совместной работы:</b> планирование собрания, оповещение, проведение сетевого собрания.</p>	<b>1</b>			
<p align="center"><b>5.6. Пакеты для математической обработки данных</b></p> <p>1. <b>Пакеты для математической обработки данных</b> и их функциональные возможности.</p> <p>2. <b>Пакет MathCAD:</b> общая характеристика, функциональные возможности и технологии работы.</p>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
<p align="center"><b>Тема 6. Инструментальное программное обеспечение</b></p> <p>1. <b>Инструментальное ПО:</b> виды и назначение.</p> <p>2. <b>Системы и языки программирования.</b></p> <p>3. <b>Технологии программирования.</b></p> <p>4. <b>Программирование в среде приложений MS Office.</b> Макропрограммирование. Программирование в среде VBA.</p> <p>5. <b>Тенденции развития программного обеспечения.</b></p>	<b>2</b>		<b>4</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>46</b>	<b>24</b>



## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1. Организация экономической информации</b></p> <p><b>1. Экономическая информация.</b> Виды и структурные единицы экономической информации.</p> <p><b>2. Внемашина организация экономической информации.</b> <i>Документы, их виды, структура.</i> Классификация и кодирование информации. Классификаторы.</p> <p><b>3. Внутримашинная организация экономической информации.</b> <i>Файловая организация данных, ее недостатки. База данных и ее преимущества. Приложения и компоненты базы данных. Словарь данных.</i></p> <p><b>4. Сверхбольшие базы данных.</b> <i>Понятие, характеристики, примеры, особенности построения, трудности реализации.</i></p>	<b>1</b>	<b>2</b>		
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2. Модели данных</b></p> <p><b>1. Понятие модели данных</b></p> <p><b>2. Иерархическая модель.</b> Достоинства и недостатки.</p> <p><b>3. Сетевая модель.</b> Достоинства и недостатки.</p> <p><b>4. Реляционная модель.</b> Базовые понятия модели: отношение, домен, кортеж, схема и степень отношения, первичный и внешний ключи, реляционная целостность (целостность отношений, ссылочная целостность). Операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, декартово произведение, разность, проекция, выборка, соединение, деление. Достоинства и недостатки модели.</p> <p><b>5. Постреляционная модель.</b> Достоинства и недостатки.</p> <p><b>6. Объектно-ориентированная модель.</b> Базовые понятия модели: объекты, классы, методы, наследование, инкапсуляция, расширяемость, полиморфизм. Достоинства и недостатки модели.</p> <p><b>7. Объектно-реляционная модель.</b> Достоинства и недостатки модели.</p> <p><b>8. Многомерная модель.</b> Базовые понятия модели: измерение, ячейка. Поликубическая и гиперкубическая организация данных. Достоинства и недостатки модели.</p>	<b>3</b>			
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3. Проектирование базы данных</b></p> <p><b>1. Требования, предъявляемые к базе данных.</b></p> <p><b>2. Этапы жизненного цикла базы данных.</b></p> <p><b>3. Модель "сущность-связь".</b> Сущность, атрибут, экземпляр сущности, связь, мощность связи, показатель кардинальности, класс принадлежности сущности. ER-диаграммы.</p> <p><b>4. Преобразование ER-модели в реляционную модель.</b> Правила преобразования.</p> <p><b>5. Нормализация таблиц.</b> Назначение нормализации. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма.</p> <p><b>6. Этапы проектирования базы данных и их процедуры.</b> Концептуальное, логическое, физическое проектирование. Процедуры каждого этапа.</p> <p><b>7. Семантическая объектная модель.</b> Пример семантической объектной модели.</p> <p><b>8. CASE-средства для автоматизированного проектирования реляционных баз данных.</b> Краткая характеристика CASE-средства ERWin. Основные понятия и виды диаграмм в ERWin.</p>	<b>4</b>		<b>2</b>	

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
<p><b>Тема 4. Системы управления базами данных</b></p> <p>1. <b>Понятие СУБД.</b> Языковые средства СУБД: язык определения данных (DDL), язык манипулирования данными (DML), язык запросов, встроенный язык программирования. Программные средства СУБД.</p> <p>2. <b>Архитектура СУБД.</b> Средства проектирования, подсистема обработки, ядро СУБД.</p> <p>3. <b>Классификация СУБД.</b> Классификация по универсальности, поддерживаемой модели данных, поддерживаемому режиму работы с базой данных.</p> <p>4. <b>Возможности, предоставляемые СУБД пользователям.</b> Создание базы данных и ее актуализация, извлечение данных, создание приложений базы данных, вычисления над данными, взаимодействие с другими системами, управление базой данных.</p> <p>5. <b>Режимы работы пользователя в СУБД.</b> Работа через меню системы, в командном режиме, в программном режиме.</p> <p>6. <b>Функции СУБД</b> Понятие и типы транзакции. Управление транзакциями, параллельным доступом, данными во внешней памяти, буферами оперативной памяти. Поддержка языков баз данных, обмена данными, целостности данных, независимости от данных. Ведение словаря данных. Контроль доступа к данным.</p> <p>7. <b>Производительность СУБД.</b> Показатели производительности СУБД.</p> <p>8. <b>Перспективы развития БД и СУБД.</b> Интеграция в БД традиционных и нетрадиционных типов данных; взаимодействие Web-технологий и БД; развитие дедуктивных БД и др.</p>	2			
<p><b>Тема 5. Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010</b></p> <p>1. <i>Характеристики Microsoft Access 2010. Тип, платформа, функциональные возможности.</i></p> <p>2. <i>Характеристика базы данных и ее объектов. Объекты БД, их назначение, виды.</i></p> <p>3. <i>Пользовательский интерфейс. Представление Backstage, лента, виды окон.</i></p> <p>4. <i>Настройка рабочей среды. Настройка ленты, Панели быстрого доступа, параметров пользователей для текущей БД и др.</i></p> <p>5. <i>Типы данных. Выражения. Элементы выражения. Операторы.</i></p>		2	2	
<p><b>Тема 6. Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010</b></p> <p>1. <b>Инструментальные средства для создания базы данных и ее объектов.</b> Конструкторы, Мастера и др.</p> <p>2. <b>Технология создания базы данных.</b> Создание структуры таблиц. Установка связи между таблицами. Заполнение таблиц данными. Корректировка базы данных.</p> <p>3. <b>Технологии создания запросов, форм, отчетов.</b>  <i>Конструирование запросов разных типов.  Конструирование формы простой, составной, с вкладками, с вычисляемым полем. Создание формы навигации.  Конструирование отчета с вычислениями в строках и общими итогами.  Создание отчета с частными и общими итогами.</i></p>			18	16

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб. раб.	
	Ауд.	УСРС	Ауд.	УСРС
4. <b>Расширение функциональности баз данных с помощью макросов.</b> <i>Конструирование макросов связанных и не связанных с событиями, различных по структуре.</i>				
<p style="text-align: center;"><b>Тема 7. Введение в язык SQL</b></p> <p>1. <b>Язык SQL в СУБД.</b> Назначение, стандарты, достоинства.  2. <b>Структура команды SQL. Типы данных. Выражения.</b>  3. <b>Функциональные возможности языка SQL.</b> Определение данных. Внесение изменений в базу данных. Извлечение данных из базы. Управление транзакциями. Управление доступом к данным: привилегии, их назначение и отмена. Встраивание SQL в прикладные программы.  4. <b>Диалекты языка SQL в СУБД.</b></p>	2		4	4
<p style="text-align: center;"><b>Тема 8. Системы обработки многопользовательских баз данных</b></p> <p>1. <b>Эволюция концепций обработки данных.</b>  2. <b>Системы совместного использования файлов.</b> Архитектура файл/сервер. Выполнение запросов в архитектуре файл/сервер. Роль настольных СУБД в ней. Причины неэффективности архитектуры файл/сервер. Достоинства и недостатки настольных СУБД. Обзор настольных СУБД.  3. <b>Клиент/серверные системы.</b> Клиентские приложения, серверы баз данных. Выполнение запросов в архитектуре клиент/сервер. Преимущества клиент/серверной обработки. Характеристики серверов баз данных. Обзор серверов баз данных от ведущих компаний-производителей. Механизмы доступа к внешним базам данных.  4. <b>Системы обработки распределенных баз данных (РаБД).</b> Понятие и архитектура РаБД. Стратегии распределения данных в РаБД. Распределенные СУБД (РаСУБД). Гомогенные и гетерогенные РаБД. Обработка распределенных запросов. Двенадцать правил К. Дейта. Преимущества и недостатки РаСУБД. Примеры РаСУБД.  <b>6. Типы интерфейса доступа к данным базы.</b> Доступ посредством форм, с помощью языка запросов, хранимых процедур и триггеров, прикладных программ.</p>	4		2	
<p style="text-align: center;"><b>Тема 9. Администрирование баз данных</b></p> <p>1. <b>Пользователи БД. Проблемы многопользовательских баз данных.</b> Администратор базы данных, его функции.  2. <b>Защита базы данных.</b> Актуальность защиты базы данных. Причины, вызывающие разрушение базы данных. Методы защиты баз данных: защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа. Правовая охрана баз данных.  3. <b>Восстановление базы данных.</b> Резервное копирование базы данных. Журнал транзакций. Восстановление через откат-накат.  4. <b>Оптимизация работы базы данных.</b> Индексы и их использование для ускорения извлечения данных. Особенности технологии хеширования. Сжатие данных базы: сжатие на основе различий, иерархическое сжатие, кодирование Хаффмана.  5. <b>Возможности СУБД Microsoft Access 2010 по администрированию баз данных.</b></p>	2		2	

Тема и изучаемые вопросы	Кол-во часов			
	Лекции		Лаб.раб.	
	Ауд.	УСПС	Ауд.	УСПС
<p align="center"><b>Тема 10. Хранилища данных</b></p> <p>1. <b>OLAP-технология. Тест FASMI.</b></p> <p>2. <b>Понятие хранилища данных (ХД).</b> Концепция складирования данных. Отличия ХД от БД.</p> <p>3. <b>Классификация ХД по Б. Инмону.</b></p> <p>4. <b>Технологические решения ХД:</b> виртуальное ХД, киоск данных, глобальное ХД, корпоративное ХД, встроенное ХД.</p> <p>5. <b>Краткий обзор программного обеспечения для разработки ХД основных производителей.</b></p>	<b>2</b>			
<p align="center"><b>Тема 11. Базы знаний и модели представления знаний</b></p> <p>1. <b>Базы знаний.</b> Знания, их виды. Понятие базы знаний и экспертной системы.</p> <p>2. <b>Продукционные модели.</b> База фактов, база правил, работа машины вывода, стратегии управления выводом в экспертной системе на основе продукционной модели. Примеры использования продукционных моделей.</p> <p>3. <b>Семантические сети.</b> Виды отношений. Пример семантической сети. Функциональные возможности редактора онтологий Protégé (позволяющего создавать семантические сети).</p> <p>4. <b>Фреймы.</b> Их виды, структура. Сети фреймов. Примеры использования фреймов как модели представления знаний.</p> <p>5. <b>Формальные логические модели.</b> Формальная логика как наука. Формальные (аксиоматические) системы, их примеры (исчисление высказываний и исчисление предикатов), достоинства и недостатки.</p>	<b>2</b>		<b>6</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>20</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Кол-во часов	
			Ауд.	УСРС
1	<b>4.1. Операционные системы</b>	<i>Сетевые возможности ОС</i> 1. Сетевое имя ПК 2. Работа с ресурсами локальной сети БГЭУ	2	
2	<b>4.2. Сервисное ПО</b>	<i>Архивация, защита от вирусов</i> 1. Работа с архиваторами. 2. Работа с антивирусными программами.	2	
УСРС 1		Индивидуальное задание по теме 4.2.		2
УСРС 2	<b>5.1. Программные средства для работы в сети Internet</b>	<i>Работа в браузере</i> 1. Поиск, просмотр информации в WWW. 2. Организация доступа к ресурсам в браузере. 3. Сохранение найденной информации в документах различных форматов (.txt, .docx, .html). Индивидуальное задание по теме 5.1. <i>Работа в браузере</i>		2
3-4		Тестирование по теме 1 «Введение в информационные технологии» <sup>2</sup> <i>Создание Web-страницы в среде SharePoint Workspace</i> 1. Создание гипертекстового документа и Web-узла. 2. Оформление Web-страниц. 3. Навигация в Web-узле	4	
УСРС 2		Индивидуальное задание по теме 5.1. <i>Создание Web-узла с выставлением оценки</i>		4
5-6	<b>5.2. Системы обработки текстовых документов</b>	Тестирование по теме 2 «Техн. средства ИТ» <b>5.2.1. Создание и печать документа в Word</b> 1. Настройка рабочей среды Word. 2. Редактирование документа. 3. Форматирование документа. 4. Создание оглавления. 5. Создание закладок, гиперссылок и списка литературы. 6. Подготовка документа к печати. 7. Работа с колонтитулами 8. Нумерация страниц 9. Табуляция 10. Сноски 11. Разрывы страниц	4	
УСРС 3		Индивидуальное задание по теме 5.2.1.		2
7		Тестирование по теме 3 «Компьютерные сети» <b>5.2.2. Работа с объектами в документе в Word</b> 1. Создание таблиц и вычисления в них. 2. Построение диаграмм.	2	

<sup>2</sup> Основные контрольные мероприятия выделены фоном и подчеркиванием, дополнительные – только фоном.

№ зан-я	Тема	Содержание	Кол-во часов	
			Ауд.	УСРС
		3. Создание формул. 4. Работа с текстовыми объектами. 5. Работа с графикой.		
8		<b>5.2.3.Использование технологии слияния в Word</b> 1. Организация интерактивного ввода данных. 2. Создание серийных документов.	2	
УСРС 3		<i>Индивидуальное задание по теме 5.2.3.</i>		4
9		<i>Контрольная работа по теме 5.2.</i>	2	
10-11	<b>5.3. Табличные процессоры</b>	Тестирование по теме 4 «Системное программное обеспечение. Операционные системы» <b>5.3.1. Создание таблицы</b> 1. Настройка рабочей среды Excel. 2. Создание и использование макета таблицы. 3. Создание пользовательского списка для автозаполнения. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Деловая графика в Excel. 6. Использование OLE-технологии. 7. Подготовка таблицы к печати.	4	
УСРС 4		<b>5.3.2. Использование встроенных функций</b> 1. Финансовые 2. Математические 3. Статистические 4. Ссылки и массивы 5. Работа с базой данных <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.2</i>		2
12		<b>5.3.3. Связывание электронных таблиц</b>	2	
УСРС 4		<i>Индивидуальное задание по теме 5.3.3</i>		2
13-14		<b>5.3.4. Работа с таблицей как с базой данных</b> 1. Создание базы данных 2. Сортировка данных базы 3. Работа с базой данных на основе формы 4. Фильтрация данных 5. Подведение частных и общих итогов 6. Создание сводной таблицы 7. Использование технологии слияния	4	
УСРС 4		<i>Индивидуальное задание по теме 5.3.4</i>		2
15-16		<b>5.3.4. Работа с надстройками в Excel</b> 1. Надстройка Анализ данных 2. Надстройка Поиск решения	4	
17		<i>Контрольная работа по теме 5.3.</i>	2	
18	<b>5.4. Компьютерная графика</b>	<b>5.4.1. Работа в системе векторной графики CorelDraw.</b> 1. Создание графических объектов и работа с ними 2. Создание текстовых объектов и работа с ними 3. Создание макета документа и работа с ним.	2	
19		<b>5.4.2. Работа в системе динамических презентаций PowerPoint.</b>	2	

№ зан-я	Тема	Содержание	Кол-во часов	
			Ауд.	УСРС
		1. Создание слайдов. 2. Создание объектов в слайдах. 3. Фоновое оформление презентации. 4. Настройка анимации слайдов. 5. Управление параметрами воспроизведения презентации.		
УСРС 5		<i>Индивидуальное задание по теме 5.4.2.</i> с выставлением оценки		2
20-21	<b>5.6. Пакеты для математической обработки данных</b>	<b><i>Работа в среде пакета математической обработки данных MathCad.</i></b> 1. Вычисление выражений и построение графиков. 2. Символьное преобразование выражений. 3. Работа с векторами и матрицами. 4. Решение уравнений и систем уравнений. 5. Нахождение пределов функций, производных и интегралов	4	
УСРС 6		<i>Индивидуальное задание по теме 5.6.</i>		2
22	<b>6. Инструментальное программное обеспечение</b>	<i>Тестирование по темам 5.4 и 5.6.</i> <b><i>6.1. Программирование в среде приложений Microsoft Office.</i></b> 1. Создание макроса в Word. 2. Назначение макросам кнопок. 3. Создание макросов в Excel	2	
23		<b><i>6.2. Программирование в среде VBA</i></b> 1. Настройка рабочей среды редактора Visual Basic. 2. Создание процедур-подпрограмм. 3. Создание процедур-функций.	2	
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>46</b>	<b>24</b>

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Кол-во часов	
			Ауд.	УСРС
1	<b>3. Проектирование базы данных</b>	<b>Проектирование реляционной БД с помощью ERWin</b> Построение в среде ERWin 4.1 для предметной области логической и физической моделей БД. Создание диаграммы уровня сущностей и уровня определений.	2	
2	<b>5. Общая характеристика СУБД Access 2010</b>	<b>Тестирование по теме 1 «Организация экономической информации»</b> <b>Ознакомление с СУБД Access 2010</b> Ознакомление с СУБД на примере демонстрационной БД Борей	2	
3-4	<b>6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010</b>	<b>Проектирование схемы БД. Заполнение таблиц</b> 1. Описание структуры таблиц учебной БД, установка связи между таблицами 2. Заполнение таблиц 3. Работа с таблицей в режиме таблицы: просмотр подчиненных записей, редактирование данных, удаление и добавление записей, поиск, замена, сортировка и фильтрация данных. Изменение структуры и вида таблицы 4. <b>Корректировка БД (Каскадные операции)</b>	4	
УСРС 1		<i>Индивидуальное задание по теме 6: «Проектирование схемы БД. Заполнение таблиц»</i>		4
5-6		<b>Тестирование по теме 3 «Общая характеристика СУБД Access 2010»</b> <b>Создание запросов</b> 1. Конструирование запросов на выборку: простого, параметрического, перекрестного 2. Конструирование запроса с вычисляемым полем 3. Конструирование многотабличного запроса 4. Конструирование запросов на внесение изменений в БД: на обновление, на удаление 5. Создание запросов на выборку: итогового и с повторяющимися записями 6. Создание запросов на изменение на создание таблицы и добавление записей	4	
УСРС 2		<i>Индивидуальное задание по теме 6: «Создание запросов»</i>		4
7		<b>Создание форм</b> 1. Создание форм с помощью инструмента <b>Пустая форма</b> 2. Создание форм с помощью инструмента <b>Форма</b> 3. Создание форм с помощью инструмента <b>Несколько элементов</b> 4. Конструирование форм с помощью инструмента <b>Конструктор форм</b> 5. Создание форм с помощью инструмента <b>Ма-</b>	2	



№ зан-я	Тема	Содержание	Кол-во часов	
			Ауд.	УСРС
		<b>стер форм</b>		
УСРС 3		<i>Индивидуальное задание по теме 6: «Создание форм»</i>		<b>4</b>
8-9		<b>Создание отчетов</b> 1. Создание отчета с помощью инструмента <b>Отчет</b> 2. Создание отчета с помощью инструмента <b>Пустой отчет</b> 3. Конструирование отчета с вычислениями в строках и общими итогами 4. Конструирование отчета с частными и общими итогами 5. Создание отчетов с помощью средства Мастер отчетов	<b>4</b>	
УСРС 4		<i>Индивидуальное задание по теме 6: «Создание отчетов».</i>		<b>4</b>
10		<i>Тестирование по теме 6 «Технологии работы с БД в СУБД Ms Access 2010», вопросы 1-3.</i> <b>Создание макросов</b> 1. Создание макросов, не связанных с событиями 2. Создание макросов, связанных с событиями	<b>2</b>	
11		<i>Контрольная работа по теме 6 «Технологии работы с БД в СУБД Ms Access 2010».</i>	<b>2</b>	
12-13	<b>7. Введение в язык SQL</b>	<b>Работа с локальной БД в режиме SQL</b> 1. Создание связанных таблиц в локальной БД (команды CREATE TABLE, INSERT). 2. Внесение изменений в БД (команды DELETE, UPDATE). 3. Извлечение данных из БД (команда SELECT).	<b>4</b>	
УСРС 5		<i>Индивидуальное задание по теме 7«Введение в язык SQL»</i>		<b>4</b>
14	<b>8. Системы обработки многопользовательских БД</b>	<b>Работа с многопользовательской БД в технологии клиент/сервер</b> Формирование запросов к БД на сервере с помощью клиентских приложений Access и Query Analyzer.	<b>2</b>	
15	<b>9. Администрирование БД</b>	<b>Администрирование БД в СУБД Access</b> 1. Получение сведений о БД и ее объектах. 2. Экспорт и импорт объектов БД. 3. Сжатие и восстановление БД. 4. Защита БД.	<b>2</b>	
16	<b>11. Базы знаний и модели представления знаний</b>	<b>Работа с программой-оболочкой ESWin 2.0 для создания экспертных систем</b> Создание баз знаний и работа с ними в среде ESWin 2.0	<b>2</b>	
17-18		<b>Работа с редактором онтологий Protege 3.4.7.</b> Создание онтологии и базы знаний на ее основе. Формирование запросов к созданной базе знаний	<b>4</b>	
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2</b>			<b>36</b>	<b>20</b>

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	Управляемая самостоятельная работа		
<b>1</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	<b>28</b>	<b>54</b>	<b>24</b>		<b>Экзамен</b>
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2		2	[1-7], [14-16]	Тест
1.2	Техническое средства КИТ	2	4	6	[1-7], [14-16]	Тест
1.3	Компьютерные сети	6			[1-7], [10], [12], [14-16]	
1.4	Системное программное обеспечение	4	2		[1-8], [14-16]	
	1. Операционные системы					
	2. Сервисное ПО	2		2	[1-8], [14-16]	Контрольная работа
1.5	Прикладное программное обеспечение	2	6	2	[1-7], [12-16]	
	1. Программные средства для работы в сети Internet					
	2. Системы обработки текстовых документов	2	14	2	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	3. Табличные процессоры	2	16	4	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	4. Компьютерная графика	2	6	4	[1-8], [13-16]	Индивидуальное задание Тест
	5. Программы-органайзеры	1			[1-8], [14-16]	
	6. Пакеты для математической обработки данных	1	2	2	[11], [17]	Тест
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	4		[1-9], [13-16]	

<b>2</b>	<b>ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>16</b>		<b>Экзамен</b>
2.1	Организация экономической информации	1		2	[4], [6]	Тест
2.2	Модели данных	3			[1], [3], [4]	
2.3	Проектирование базы данных	4	2		[4], [10], [17]	
2.4	Системы управления базами данных	2			[3], [4]	
2.5	Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010		2	2	[15]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010	0	24	10	[4], [11], [15]	Контрольные работы
2.7	Введение в язык SQL	2	4	2	[4], [7], [8], [11]	Индивидуальное задание
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	4	4		[4], [10]	
2.9	Администрирование баз данных	2	2		[4], [11]	Тест
2.10	Хранилища данных	2			[16]	
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	2	6		[2], [5], [9], [13], [14]	

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ НА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	Управляемая самостоятельная работа		
<b>1</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>26</b>		<b>Экзамен</b>
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2		2	[1-7], [14-16]	Тест
1.2	Техническое средства КИТ	2		4	[1-7], [14-16]	Тест
1.3	Компьютерные сети	2		4	[1-7], [10], [12], [14-16]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	4	2		[1-8], [14-16]	
	1. Операционные системы					
	2. Сервисное ПО	2	2	2	[1-8], [14-16]	Контрольная работа
1.5	Прикладное программное обеспечение	2	8	2	[1-7], [12-16]	
	1. Программные средства для работы в сети Internet					
	2. Системы обработки текстовых документов	2	12	4	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	3. Табличные процессоры	3	18	4	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	4. Компьютерная графика	3	4	2	[1-8], [13-16]	Индивидуальное задание Тест
	5. Программы-органайзеры	1			[1-8], [14-16]	
	6. Пакеты для математической обработки данных	1	4	2	[11], [17]	Тест
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	4		[1-9], [13-16]	
<b>2</b>	<b>ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>16</b>		<b>Экзамен</b>
2.1	Организация экономической информации	1		2	[4], [6]	Тест
2.2	Модели данных	3			[1], [3], [4]	
2.3	Проектирование базы данных	4	2		[4], [10], [17]	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	Управляемая самостоятельная работа		
2.4	Системы управления базами данных	2			[3], [4]	
2.5	Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010		2	2	[15]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010	0	24	10	[4], [11], [15]	Контрольные работы
2.7	Введение в язык SQL	2	4	2	[4], [7], [8], [11]	Индивидуальное задание
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	4	4		[4], [10]	
2.9	Администрирование баз данных	2	2		[4], [11]	Тест
2.10	Хранилища данных	2			[16]	
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	2	6		[2], [5], [9], [13], [14]	

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ **НА 2016-2017** УЧЕБНЫЙ ГОД

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	Управляемая самостоятельная работа		
<b>1</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>38</b>		<b>Экзамен</b>
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2		2	[1-7], [14-16]	Тест
1.2	Техническое средства КИТ	2		4	[1-7], [14-16]	Тест
1.3	Компьютерные сети	2		4	[1-7], [10], [12], [14-16]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	<b>2</b>	2	<b>4</b>	[1-8], [14-16]	<b>Тест</b>
	1. Операционные системы					
	2. Сервисное ПО	2	2	2	[1-8], [14-16]	Контрольная работа
1.5	Прикладное программное обеспечение	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	[1-7], [12-16]	<b>Индивидуальное задание</b>
	1. Программные средства для работы в сети Internet					
	2. Системы обработки текстовых документов	2	<b>10</b>	<b>6</b>	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	3. Табличные процессоры	3	<b>16</b>	<b>6</b>	[1-9], [13-16]	Контрольная работа
	4. Компьютерная графика	<b>2</b>	4	2	[1-8], [13-16]	Индивидуальное задание Тест
	5. Программы-органайзеры	1			[1-8], [14-16]	
	6. Пакеты для математической обработки данных	1	4	2	[11], [17]	Тест
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	4		[1-9], [13-16]	
<b>2</b>	<b>ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>24</b>		<b>Экзамен</b>
2.1	Организация экономической информации	1		2	[4], [6]	Тест
2.2	Модели данных	3			[1], [3], [4]	
2.3	Проектирование базы данных	4	2		[4], [10], [17]	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	Управляемая самостоятельная работа		
2.4	Системы управления базами данных	2			[3], [4]	
2.5	Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010		2	2	[15]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010	0	18	16	[4], [11], [15]	Контрольные работы
2.7	Введение в язык SQL	2	4	4	[4], [7], [8], [11]	Индивидуальное задание
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	4	2		[4], [10]	
2.9	Администрирование баз данных	2	2		[4], [11]	Тест
2.10	Хранилища данных	2			[16]	
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	2	6		[2], [5], [9], [13], [14]	

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Законодательные и нормативные акты

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 № 455-3: Принят Палатой представителей 9 окт. 2008 г. Одобрен Советом Республики 22 окт. 2008 г. Зарегистрирован в НРПА РБ 17 нояб.2008 г. N 2/1552.//Консультат Плюс: Беларусь [Электрон. ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.
2. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Респ. Беларусь от 28 декаб. 2009 г. Принят Палатой представителей 4 декаб. 2009 г. Одобрен Советом Республики 11 декаб. 2009 г. Зарегистрирован в НРПА РБ 2010 г. № 15, 2/1665. //Консультат Плюс: Беларусь [Электрон. ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.
3. О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»: Закон Респ. Беларусь от 20 мая 2013 г. № 27-3. Принят Палатой представителей 17 апр. 2013 г. Одобрен Советом Республики 3 мая 2013 г. Зарегистрирован на Национальном правовом Интернет- портал Республики Беларусь, 01.06.2013, 2/2025. //Консультат Плюс: Беларусь [Электрон. ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.
4. О некоторых вопросах информатизации: Указ Президента Респу. Беларусь от 2 декаб. 2013 г. № 531. Национальный правовой Интернет- портал Республики Беларусь, 03.12.2013, 1/14652. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://president.gov.by/ru/official\\_documents\\_ru/view/ukaz-531-ot-2-dekabrya-2013-g-7484/](http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/ukaz-531-ot-2-dekabrya-2013-g-7484/). – Дата доступа: 03.06.2014.
5. О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет: Указ Президента РБ от 01.02.2010 № 60. Зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов Респ. Беларусь 3 мая 2010 г. N 5/31750 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://www.belta.by/ru/articles/officially?cat\\_id=1282](http://www.belta.by/ru/articles/officially?cat_id=1282): – Дата доступа: 3.06.2014.
6. Об утверждении Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 г.: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2011 №384. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/ru/solutions/1616>. – Дата доступа: 3.06.2014.
7. О некоторых вопросах совершенствования использования национального сегмента глобальной компьютерной сети Интернет: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.04.2010 №644. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kasper.by/help/postanovlenie-soveta-ministrov-644>. – Дата доступа: 3.06.2014.



# ЛИТЕРАТУРА

## РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### Основная

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб : Питер, 2013. – 637 с.
2. Макарова, Н.В. Информатика и информационно-коммуникационные техно-логии. / Н.В. Макарова. – СПб.: Питер, 2011. – 224 с.
3. Синаторов, С.В. Информационные технологии.: Учебное пособие / С.В. Синаторов. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
4. Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Юрайт, 2013. – 263 с.
5. Хлебников, А.А. Информационные технологии: Учебник / А.А. Хлебников. – М.: КноРус, 2014. – 472 с.

### Дополнительная

6. Агальцов, В.П. Информатика для экономистов : [учебник] / В.П. Агальцов, В.М. Титов – М.: Форум, 2011. – 447 с.
7. Гуда, А.Н. Информатика. Общий курс : учебник / А.Н. Гуда, М.А. Бутакова, Н.М. Нечитайло, А.В. Чернов ; под общ. ред. В.И. Колесникова. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2011. – 399 с.
8. Левин, А. Самоучитель работы на компьютере. Windows 8 и Microsoft Office / А. Левин [и др.]. – СПб: Питер, 2013. – 672 с.
9. Левин, А.Ш. Word и Excel / А.Ш. Левин. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2013. – 221 с.
10. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по спец.: "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер [и др.]. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2012. – 943 с. :
11. Решение экономических задач в MathCad: пособие / [А.И. Бородина и др.] ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск : БГЭУ, 2010. – 144 с.
12. Соломенчук, В. Краткий курс Интернет. / В. Соломенчук – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.
13. Стоцкий, Ю. Microsoft Office 2010: самоучитель / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина [и др.]. – СПб: Питер, 2011. – 425 с.
14. Трофимов, В.В. Информатика : учебник / В.В. Трофимов. С.-Петербур. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова – М.: Юрайт, 2010. – 911 с.
15. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень / Н.Д. Угринович. – 5-е изд. – М.: БИНОМ, 2010. – 212 с.
16. Федотова, Е. Л. Информатика: курс лекций / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов – М.: Форум, 2011. – 479 с.
17. Шушкевич, Г.Ч. Компьютерные технологии в математике. Система Mathcad 14 : учебное пособие для студентов учреждений, высшего образования по математическим специальностям. В 2 ч. Ч. 2 / Г.Ч. Шушкевич, С.В. Шушкевич. – Минск: Издательство Гревцова, 2012. – 254 с.

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

### Основная

1. Базы данных: учебник для вузов/ А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев; Под ред. А.Д. Хомоненко. – СПб.: КОРОНА принт, 2006. – 736 с.
2. Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: учебник для студентов высш. учеб. заведений. / Л.С. Болотова. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 663 с.
3. Малыгина, М.П. Базы данных: учеб. пособие. / М.П. Малыгина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 512 с.
4. Оскерко, В.С. Технологии баз данных: учеб. пособие/ В.С. Оскерко, З.В. Пунчик, О.А. Сосновский. – Мн.: БГЭУ, 2007. – 171 с.
5. Паклин, Н. Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учеб. Пособие / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков [и др.] – 2-е изд., доп. и перераб. – СПб: Питер, 2010. – 701 с.

### Дополнительная

6. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник для вузов/ В.В. Брага, Н.Г. Бубнова, Л.А. Вдовенко [и др.]; Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 399 с.
7. Грофф, Дж. Р. Энциклопедия SQL/ Дж. Р. Грофф, П.Н. Вайнберг. – СПб.: Питер, 2003. – 896 с.
8. Дунаев, В.В. Базы данных. Язык SQL. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006.–288 с.
9. Козадаев, К.В. Организация баз данных и экспертных систем: курс лекций. – Минск: БГУ, 2012. – 198 с.
10. Кренке К. Теория и практика построения баз данных. СПб.: Питер, 2003. – 800 с.
11. Оскерко, В.С. Компьютерные информационные технологии. В 3-х ч. Ч. 2: Базы данных и знаний: учеб. Пособие / В.С. Оскерко, З.В. Пунчик. – Мн.: БГЭУ, 2011. – 226 с.
12. Роб, П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление / Питер Роб, Коронел Карлос. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 1024 с.
13. Сидоркина И.Г. Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: КноРус, 2014. – 245 с.
14. Советов, Б.Я. Представление знаний в информационных системах: учебник для студентов высших учебных заведений. – 2-е изд., стер. / Б.Я. Советов. – М.: Академия, 2012. – 141 с.
15. Стоцкий, Ю. Microsoft Office 2010: самоучитель. / Ю. Стоцкий [и др.] – СПб: Питер, 2011. – 425 с.
16. Туманов, В.Е. Проектирование реляционных хранилищ данных/ В.Е. Туманов, С.В. Маклаков. – М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2007. – 333 с.
17. Харрингтон, Джен Л. Проектирование реляционных баз данных. Пер. с англ. / Джен Л. Харрингтон – М.: Лори, 2006. – 230 с.

**Протокол согласования учебной программы по изучаемой учебной дисциплине с другими дисциплинами специальности**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Информационные системы управления бизнесом	Кафедра информационных технологий	нет	Изменения не требуются (Протокол № 12 от 29.01.2015 Зав. кафедрой М.Н. Садовская

**Протокол согласования учебной программы по изучаемой учебной дисциплине с другими дисциплинами специальности**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Информационные системы управления бизнесом	Кафедра информационных технологий	нет	Изменения не требуются (Протокол № 14 от 18.06.2015) Зав. кафедрой _____ М.Н. Садовская

**Дополнения и изменения к учебной программе  
по дисциплине «Компьютерные информационные технологии»  
на 2015-2016 учебный год**

1. Изменен объем УСРС согласно новой учебно-методической карте дисциплины.
2. Для изучения раздела 1 в перечень основной литературы включен источник: Садовская, М.Н. Компьютерные информационные технологии : учеб. пособие : в 3 ч. Ч 1. Программное обеспечение / М.Н. Садовская [и др.] – Минск: БГЭУ , 2014. – 287 с.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 14 от 18 июня 2015 г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета МЭО

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ


Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Информационные системы управления бизнесом	Кафедра информационных технологий	нет	Изменения не требуются (Протокол № 10 от 31.05.2016) Зав. кафедрой <i>С/М/В</i> М.Н. Садовская

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
на 2016-2017 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	Изменен объем УСРС согласно новой учебно-методической карте дисциплины	Решение кафедры (протокол № 8 от 23.03.2016)
2.	В перечень основной литературы включен новый источник	Издано учебно-метод. пособие: Компьютерные информационные технологии: учебно-метод. пособие для иностр. студентов / М.Н. Садовская и [др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 299 с.


Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 10 от 31 мая 2016 г.)

Заведующий кафедрой



М.Н. Садовская

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
Факультета МЭО



Г.А. Шмарловская