

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Учреждения
образования «Белорусский
государственный экономический
университет»

 В.В. Садовский

13 04 2015 г.

Регистрационный № УД-1742-15 / р.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Факультеты – ВШУБ, ФМЭО

Кафедра информационных технологий

Курс (год обучения) – 1

Семестр – 1, 2

Лекции – 14 часов;

Зачет – 1 семестр

Лабораторные занятия – 24 часов;

Всего аудиторных часов по дисциплине – Экзамен – 2 семестр

38

Всего часов по дисциплине – 386 часов

**Форма получения высшего
образования – заочная**

Составили:

Садовская Марина Николаевна, канд. техн. наук, доцент;

Оскерко Валентина Степановна, канд. экон. наук, доцент;

Анисимова Жанна Михайловна, 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.М.С. М.Н. Садовская

Одобрена и рекомендована к утверждению:

Советом факультета международных экономических отношений

25.03.2015, протокол № 7 Председатель Г.А. Г.А. Шмарловская

Советом факультета Высшая школа управления и бизнеса

31.03.2015, протокол № 7 Председатель С.Ю. С.Ю. Кричевский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения дисциплины «Информационные технологии»:

– подготовка к использованию современных информационных технологий, базирующихся на применении современных средств вычислительной техники и сетевых технологий, в качестве инструмента для решения задач в предметных областях;

– приобретение теоретических сведений о современных технологиях баз данных, хранилищ данных, баз знаний и использованию их при решении практических задач;

– подготовка к участию в разработке и внедрении этих технологий в рамках информационных систем на уровне постановки задачи и контроля за ее решением.

Задачи изучения дисциплины:

- 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 КИТ, технологиях базами данных и знаний, информационных системах;

- подготовка слушателей к использованию современных ИТ технологий, базирующихся на применении средств вычислительной техники и сетевых технологий, в качестве инструмента для решения задач предметной области;

- подготовка к участию в разработке и внедрении информационных технологий в рамках корпоративных информационных систем (КИС) на уровне постановки задачи и контроля ее решения.

В результате изучения дисциплины «Компьютерные информационные технологии» студенты должны:

знать:

– базовые понятия КИТ; функциональные элементы компьютеров и компьютерных сетей; назначение и состав системного и прикладного ПО; основы программирования в среде офисных приложений на языке VBA;

– понятие БД и подходы к проектированию БД; функциональные возможности СУБД и языка SQL; системы обработки многопользовательских БД; функции администратора БД; назначение хранимых данных; понятие базы знаний и модели представления знаний;

– принципы организации ИС в предметной области; стандарты в области ИС; технологии моделирования бизнес-процессов; понятие реинжиниринга бизнес-процессов; основные методы и средства защиты информации в ИС;

уметь:

– определять конфигурацию персонального компьютера; использовать сервисы сети Internet при решении профессиональных задач; разрабатывать и публиковать Web-страницы; разрабатывать макросы и модули на языке VBA;

– проектировать БД; работать с базами знаний в экспертных системах;

– работать в системах искусственного интеллекта; моделировать биз-

нес-процессы; формулировать задание на проектирование ИС; решать экономические задачи средствами ИС.

владеть:

– навыками создания текстовых, табличных, графических документов и динамических презентаций;

– технологиями создания БД и их приложений.

Изучение курса предусматривается в течение 2-х семестров. Всего отводится 38 аудиторных часов, в том числе 14 часов лекций (8 и 6 по семестрам соответственно) и 24 часа лабораторных занятий (10, 14 по семестрам соответственно). Для закрепления теоретических знаний и практических навыков, приобретаемых на занятиях, необходимо выполнение студентами самостоятельной работы.

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержание лекционных занятий

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема и изучаемые вопросы	Объем, час	
	Лекции	Лаб. зан.
<p>Тема 1. Введение в компьютерные информационные технологии</p> <ol style="list-style-type: none">1. Предмет и содержание дисциплины.2. Информационные технологии (ИТ). Компьютерные информационные технологии и их классификация.3. Основные понятия КИТ. Информация, данные, знания. Экономическая информация, ее свойства и особенности. <p>Тема 2. Технические средства КИТ</p> <p>Тема 3. Компьютерные сети</p> <ol style="list-style-type: none">1. Компьютерные сети. Понятие сети. Классификация по территориальному признаку и топологии. Методы коммутации в сетях. Конвергенция компьютерных сетей.2. Локальные компьютерные сети (LAN) Методы доступа в LAN.3. Глобальная сеть Internet. Стек протоколов TCP/IP. Адресация компьютера в сети. Сервисы Internet.	2	
<p>Тема 4. Системное программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none">1. Классификация программного обеспечения (ПО). <p>4.1. Операционные системы</p> <ol style="list-style-type: none">1. Операционные системы (ОС): функции, классификация и семейства.2. Файловые системы ОС: назначение и виды.3. Сетевые возможности ОС.4. ОС Windows: общая характеристика.5. Возможности ОС по обеспечению безопасности. Права доступа, идентификация, аутентификация, авторизация. <p>4.2. Сервисное ПО</p>	2	
<p>Тема 5. Прикладное программное обеспечение</p> <p>5.1. Программные средства для работы в сети Internet</p> <p>5.2. Системы обработки текстовых документов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Текстовый процессор MS Word. Функциональные возможности. Технология работы. Защита информации в документе Word.2. Системы распознавания текстов.3. Системы машинного перевода.4. Технологии обмена данными между приложениями.	2	2

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

Тема и изучаемые вопросы	Объем, час	
	Лекции	Лаб. зан.
<p style="text-align: center;">Тема 1. Организация экономической информации</p> <p>1. Внутримашинная организация экономической информации. 2. Сверхбольшие базы данных.</p>	0,25	0
<p style="text-align: center;">Тема 2. Модели данных</p> <p>1. Понятие модели данных 2. Иерархическая и сетевая модели. 3. Реляционная модель. 4. Постреляционная модель. 5. Объектно-ориентированная и объектно-реляционная модели. 6. Многомерная модель.</p>	1	0
<p style="text-align: center;">Тема 3. Проектирование базы данных</p> <p>1. Требования, предъявляемые к базе данных. 2. Этапы жизненного цикла базы данных. 3. Модель "сущность-связь". 4. Преобразование ER-модели в реляционную модель. 5. Нормализация таблиц. 6. Этапы проектирования базы данных и их процедуры. 7. CASE-средства для автоматизированного проектирования реляционных баз данных.</p>	1	2
<p style="text-align: center;">Тема 4. Системы управления базами данных</p> <p>1. Понятие, архитектура, классификация СУБД. 2. Возможности, предоставляемые СУБД пользователям. 3. Режимы работы пользователя в СУБД. 4. Функции СУБД 5. Производительность СУБД. 6. Перспективы развития БД и СУБД.</p>	0,5	0
<p>Тема 5. Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010</p>	0	0
<p>Тема 6. Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010</p>	0	8
<p style="text-align: center;">Тема 7. Введение в язык SQL</p> <p>1. Язык SQL в СУБД. Назначение, стандарты, достоинства. 2. Структура команды SQL. Типы данных. Выражения. 3. Функциональные возможности языка SQL 4. Диалекты языка SQL в СУБД.</p>	0,5	2
<p style="text-align: center;">Тема 8. Системы обработки многопользовательских баз данных</p> <p>1. Эволюция концепций обработки данных. 2. Системы совместного использования файлов. 3. Клиент/серверные системы. 4. Системы обработки распределенных баз данных (РабД). 5. Типы интерфейса доступа к данным базы.</p>	1	0
<p style="text-align: center;">Тема 9. Администрирование баз данных</p> <p>1. Пользователи БД. Проблемы многопользовательских баз данных. 2. Защита базы данных. 3. Восстановление базы данных. 4. Оптимизация работы базы данных.</p>	0,25	0

Тема и изучаемые вопросы	Объем, час	
	Лекции	Лаб. зан.
<p align="center">Тема 10. Хранилища данных</p> 1. OLAP-технология. Тест FASMI. 2. Понятие хранилища данных (ХД). 3. Классификация ХД по Б. Инмону. 4. Технологические решения ХД. 5. Краткий обзор программного обеспечения для разработки ХД основных производителей.	0,5	0
<p align="center">Тема 11. Базы знаний и модели представления знаний</p> 1. Базы знаний. 2. Продукционные модели. 3. Семантические сети. 4. Фреймы. 5. Формальные логические модели.	1	2
ИТОГО	6	14

Содержание лабораторных занятий

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час
1	5.2. Системы обработки текстовых документов	Работа в текстовом процессоре Word: 1. Создание, редактирование и форматирование документа. 2. Оформление списков, сносок, многоколонного текста. 3. Стилевое оформление. Создание оглавления. 4. Работа с таблицами. 5. Вставка и редактирование различных объектов. 6. Подготовка документа к печати: задание колонтитулов, вставка номеров страниц, предварительный просмотр, подгонка страниц. Управление печатью документа.	2
2,3	5.3. Табличные процессоры	Работа в табличном процессоре Excel: 1. Проектирование и форматирование таблицы. Работа с форматом числа. Создание пользовательского формата числа. 2. Работа с формулами. Использование встроенных функций. 3. Автозаполнение числовых, текстовых данных, формул. 4. Построение и редактирование диаграмм. 5. Работа с таблицей как с базой данных: использование форм, сортировка, фильтрация (автофильтр и расширенный фильтр), получение промежуточных и общих итогов, создание сводных таблиц. 6. Подготовка электронной таблицы к печати: предварительный просмотр, параметры страницы, разбиение на страницы, установка колонтитулов и сквозных строк (столбцов), направления печати. 7. Использование OLE-технологии. Обмен данными между Excel и Word.	4
4,5	5.4. Компьютерная графика	Работа в системе создания презентаций PowerPoint: 1. Создание и редактирование презентации. 2. Анимация и эффекты переходов слайдов. 3. Управление воспроизведением презентации.	2
	5.6. Пакеты для математической обработки данных	Работа в математическом пакете MathCad: 1. Алгебраическое и численное решение уравнений. 2. Построение графиков функций. 3. Упрощение выражений. 4. Дифференциальные вычисления. 5. Решение систем алгебраических уравнений. 6. Матричные вычисления.	2
ИТОГО			10

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час
1	3. Проектирование БД. 6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010	Проектирование реляционной БД и ее создание в СУБД Access 1. Рассмотрение примера создания концептуальной и логической моделей БД. 2. Создание БД в среде Access.	4
2-4	6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010	Конструирование запросов в СУБД Access 1. Конструирование запросов выбора. 2. Конструирование перекрестного запроса. 3. Конструирование запросов на внесение изменений в базу данных.	2
		Конструирование форм и создание отчета в СУБД Access 1. Конструирование формы простой. Работа с БД по форме. 2. Конструирование формы с вкладками. 3. Конструирование составной формы. 4. Создание отчета с вычислениями в строках и с общими итогами. 5. Создание формы навигации 6.	4
	6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010 7. Введение в язык SQL	Конструирование макросов в СУБД Access. Введение в язык SQL. 1. Конструирование макросов не связанных и связанных с событиями. 2. Формирование SQL-запросов на выборку	2
	11. Базы знаний и модели представления знаний	Работа с программой ESWin 2.0 1. Работа с базой знаний экспертной системы, созданной с помощью программы ESWin 2.0	2
ИТОГО			14

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. Занятия	Управляемая самостоятельная работа		
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	8	10			Экзамен
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2			[1-7], [14-16]	Тест
1.2	Техническое средства КИТ				[1-7], [14-16]	Тест
1.3	Компьютерные сети				[1-7], [10], [12], [14-16]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	2			[1-8], [14-16]	Тест
	1. Операционные системы				[1-8], [14-16]	
1.5	Прикладное программное обеспечение	2			[1-7], [12-16]	Тест
	1. Программные средства для работы в сети Internet					
	2. Системы обработки текстовых документов		2		[1-9], [13-16]	
	3. Табличные процессоры		1	4	[1-9], [13-16]	
	4. Компьютерная графика		1	2	[1-8], [13-16]	
	5. Программы-органайзеры				[1-8], [14-16]	
6. Пакеты для математической обработки данных		2	[11], [17]			
1.6	Инструментальное программное обеспечение				[1-9], [13-16]	
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	6	14			Экзамен
2.1	Организация экономической информации	0,25	0		[4], [6]	Тест
2.2	Модели данных	1	0		[1], [3], [4]	Тест
2.3	Проектирование базы данных	1	2		[4], [10], [17]	Тест
2.4	Системы управления базами данных	0,5	0		[3], [4]	Тест

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. Занятия	Управляемая самостоятельная работа		
2.5	Общая характеристика СУБД Microsoft Access 2010	0	0		[15]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010	0	8		[4], [11], [15]	Тест
2.7	Введение в язык SQL	0,5	2		[4], [7], [8], [11]	Тест
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	1	0		[4], [10]	Тест
2.9	Администрирование баз данных	0,25	0		[4], [11]	Тест
2.10	Хранилища данных	0,5	0		[16]	Тест
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	1	2		[2], [5], [9], [13-14]	Тест

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Законодательные и нормативные акты

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 № 455-З: 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-З. Принят Палатой представителей 17 апр. 2013 г. Одобрен Советом Республики 3 мая 2013 г. Зарегистрирован на Национальном правовом Интернет-портале 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 Респ. 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-dekabrja-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: – 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 технологии. / 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.

- Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Юрайт, 2013. – 263 с.
- Хлебников, А.А. Информационные технологии: Учебник / А.А. Хлебников. – М.: КноРус, 2014. – 472 с.

Дополнительная

- Агальцов, В.П. Информатика для экономистов : [учебник] / В.П. Агальцов, В.М. Титов – М.: Форум, 2011. – 447 с.
- 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.
- Левин, А. Самоучитель работы на компьютере. Windows 8 и Microsoft Office / А. Левин [и др.]. – СПб: Питер, 2013. – 672 с.
- Левин, А.Ш. Word и Excel / А.Ш. Левин. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2013. – 221 с.
- 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. :
- 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.
- Соломенчук, В. Краткий курс Интернет. / В. Соломенчук – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.
- Стоцкий, Ю. Microsoft Office 2010: самоучитель / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина [и др.]. – СПб: Питер, 2011. – 425 с.
- Трофимов, В.В. Информатика : учебник / В.В. Трофимов. С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова – М.: Юрайт, 2010. – 911 с.
- Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень / Н.Д. Угринович. – 5-е изд. – М.: БИНОМ, 2010. – 212 с.
- Федотова, Е. Л. Информатика : курс лекций / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов – М.: Форум, 2011. – 479 с.
- 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

- 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.
- 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.
- Малыхина, М.П. Базы данных: учеб. пособие. / М.П. Малыхина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 512 с.
- Оскерко, В.С. Технологии баз данных: учеб. пособие/ В.С. Оскерко, З.В. Пунчик, О.А. Сосновский. – Мн.: БГЭУ, 2007. – 171 с.
- 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

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

Дополнений и изменений нет.

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

(инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной
работе

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

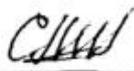
Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Информационные системы управления бизнесом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

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

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	В перечень основной литературы включены новые источники	Изданы учебно-метод. пособия: 1. Компьютерные информационные технологии: практикум для студентов заоч. формы обучения / М.Н. Садовская и [др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 183 с. 2. 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
Проректор
по учебной работе

