

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

(подпись)

«26» 06 2014 г.

Регистрационный № УД-240-Б.2.2/7/р

БАЗЫ ДАННЫХ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 27.03.05 (222000) Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Квалификация (степень): бакалавр

	Форма обучения очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции	34
Лабораторные занятия	34
Курсовая работа	4
Экзамен	4
Аудиторная (контактная) работа, часов	68
Самостоятельная работа	112
Всего часов / зачетных единиц	180 / 5


Кафедра-разработчик программы: «Экономическая информатика»

Составитель: ст. преподаватель Пичугова О.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 222000 «Инноватика» № 97, утвержденным 25.01.2011 г., учебным планом рег. № 222-000/62-1, утвержденным 02.04.2013 г. с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Инноватика».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Экономическая информатика»
« 6 » мая 2014 г., протокол № 12 .


Зав. кафедрой


(подпись) В.А. Широченко

Одобрена и рекомендована к утверждению президиумом научно-методического совета
Белорусско-Российского университета


«25» июня 2014 г., протокол № 7.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета

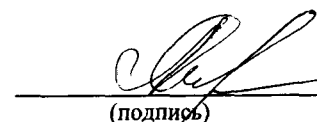

(подпись) А.Д. Бужинский

Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим
отделом


(подпись) Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


(подпись) О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Базы данных» – формирование у студентов теоретических знаний в области хранения, управления и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации систем хранения и обработки данных на основе применения современных СУБД и языков программирования высокого уровня в качестве инструмента для решения задач в предметных областях.

1.2 Планируемые результаты в системе подготовки студента

Студент, изучивший дисциплину, должен **знать**:

- основные модели данных, используемые в промышленных СУБД;
- элементы теории реляционных баз данных;
- методику проектирования баз данных;
- возможности языка баз данных SQL;
- назначение, возможности, архитектуру СУБД и направления их развития;
- основы систем обработки многопользовательских баз данных;
- основы администрирования данных.

Студент, изучивший дисциплину, должен **уметь**:

- проектировать структуру, создавать и использовать базы данных;
- управлять реляционной базой данных с помощью языка SQL.

Студент, изучивший дисциплину, должен **владеть**:

- навыками работы в СУБД Microsoft Access и Microsoft SQL Server;
- навыками разработки пользовательского интерфейса приложений для работы с базой данных.

1.3 Место дисциплины в структуре подготовки студента

Дисциплина «Базы данных» входит в вариативную часть дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- «Математика»;
- «Информационные технологии».

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- «Автоматизированные системы управления производством»;
- «Построение систем управления производством».

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОК-10	способность использовать компьютер (пакеты прикладных программ) и соответствующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОК-12	способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, способность использовать компьютер как средство управления информацией
ПК-2	способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 График учебного процесса, распределение рейтинг-баллов по учебным модулям и видам занятий

Семестр 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19-21
Модуль	1							ПКУ 30	2								ПКУ 30		ПА (экзамен) 40
Лекции, баллы																			
Лаб. зан., баллы	ЗЛР 5	ЗЛР 5			ЗЛР 5	ЗЛР 5	ЗЛР 5	ЗЛР 5		ЗЛР 10						ЗЛР 10	ЗЛР 10		
Курсовая работа, баллы	<p style="text-align: center;">Выполнение курсовой работы 60 ПА – защита курсовой работы (в соответствии с графиком кафедры/деканата) 40</p>																		

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторной работы;

КР – контрольная работа;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА – промежуточная аттестация.

2.2 Наименование тем лекционных и лабораторных занятий, объем в часах.

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа
	Тема. Основные вопросы				
Семестр 4					
Модуль 1					
1	Тема 1. Модели данных Трехуровневая модель организации данных. Иерархическая модель. Ее понятие, достоинства и недостатки. Сетевая модель. Ее понятие, достоинства и недостатки. Реляционная модель. Основные понятия модели: отношение, домен, кортеж, степень и мощность отношения, фундаментальные свойства отношений, первичный и внешний ключи. Условия реляционной целостности	2	Л.р. № 1 Базовые понятия реляционной модели данных. Создание таблиц в MS Access и в MS SQL Server	2	2
2	Тема 1. Модели данных Операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, декартово произведение, разность, проекция, выборка, соединение, деление. Достоинства и недостатки реляционной модели. Постреляционная модель. Основные понятия, достоинства и недостатки. Понятие объектно-ориентированной и объектно-реляционной моделей. Их достоинства и недостатки. Многомерная модель. Ее понятие, достоинства и недостатки.	2	Л.р. № 2 Целостность реляционных данных. Организация связей между таблицами в MS Access и в MS SQL Server	2	2
3	Тема 2. Проектирование базы данных Жизненный цикл базы данных. Этапы проектирования баз данных. Модель "сущность-связь" (ER-модель): тип и экземпляр сущности, тип и экземпляр связи, степень связи, рекурсивная связь, составные, многозначные и производные атрибуты, потенциальный и первичный ключ.	2	Л.р. № 3. Создание запросов в MS Access	2	2
4	Тема 2. Проектирование базы данных Модель "сущность-связь" (ER-модель): сущности сильного и слабого типов; отображение атрибутов, относящихся к типу связи, кратность простой и сложной связи, кардинальность связи, степень участия в связи. Проблемы ER-моделирования.	2	Л.р. № 3. Создание запросов в MS Access	2	2

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа
	Тема. Основные вопросы				
5	Тема 2. Проектирование базы данных Расширенная модель "сущность-связь".	2	Л.р. № 3. Создание запросов в MS Access	2	2
6	Тема 2. Проектирование базы данных Правила формирования отношений.	2	Л.р. № 4 Создание отчетов в MS Access и в MS SQL Server	2	2
7	Тема 2. Проектирование базы данных Нормализация отношений базы данных. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.	2	Л.р. № 5 Создание форм в MS Access. Обработка событий на VBA	2	2
8	Тема 2. Проектирование базы данных Физические модели баз данных. Файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных. Индексные файлы.	2	Л.р. № 6 Проектирование базы данных в заданной предметной области	2	4
Модуль 2					
9	Тема 3. Введение в язык SQL Структура SQL. Типы данных. Оператор извлечения данных.	2	Л.р. № 7. Создание запросов в MS SQL Server	2	4
10	Тема 3. Введение в язык SQL Применение итоговых функций в операторе извлечения данных.	2	Л.р. № 7. Создание запросов в MS SQL Server	2	4
11	Тема 3. Введение в язык SQL Вложенные запросы.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2
12	Тема 3. Введение в язык SQL Операторы манипулирования данными. Объединения.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2
13	Тема 3. Введение в язык SQL Операторы создания представлений. Операторы управления доступом к данным.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2
14	Тема 4. Системы управления базами данных Понятие и возможности СУБД. Архитектура СУБД. Классификация СУБД. Направления развития СУБД.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа
	Тема. Основные вопросы				
15	Тема 5. Системы обработки многопользовательских баз данных Эволюция концепций обработки данных. Системы удаленной обработки данных. Системы совместного использования файлов: обработка запросов в архитектуре файл/сервер, обработка запросов в архитектуре клиент/сервер.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2
16	Тема 5. Системы обработки многопользовательских баз данных Системы обработки распределенных баз данных (РабД). Понятие, архитектура, виды РаБД. Стратегии распределения данных. Хранилища данных. Системы аналитической обработки данных.	2	Л.р. № 8 Программирование работы с базой данных	2	2
17	Тема 6. Администрирование баз данных Пользователи и администратор базы данных. Защита баз данных. Восстановление баз данных.	2	Л.р. № 9. Импорт и экспорт данных, сжатие и восстановление данных в MS Access и в MS SQL Server. Связи с MS Office	2	2
Выполнение курсовой работы					36
Подготовка к экзамену					36
Итого по дисциплине		34		34	112

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

2.3 Требования к курсовой работе

Целью курсового проектирования является выработка у студентов навыков проектирования баз данных и разработки пользовательского интерфейса приложений для работы с базами данных.

Примерная тематика курсовых работ представлена в приложении и хранится на кафедре.

Выполнение курсовой работы происходит в шесть этапов:

1) постановка задачи на разработку базы данных – *анализ и описание предметной области; определение ограничений, налагаемых на данные; определение групп пользователей базы данных и решаемых ими задач;*

2) проектирование семантической модели данных – *определение основных сущностей и связей между ними;*

3) проектирование логической модели данных – *формирование отношений базы данных; проверка полученных отношений на соответствие нормальным формам; определение физических характеристик атрибутов;*

4) разработка запросов и отчетов – *создание обычных и параметрических запросов на отбор данных по различным критериям, итоговых и перекрестных запросов, запросов на добавление, удаление и изменение данных; создание обычных и итоговых отчетов на основе таблиц, запросов и параметрических запросов;*

5) проектирование форм и обработка событий – *создание простых и сложных форм с элементами управления, а также главной формы приложения, разработка процедур;*

6) оформление пояснительной записки – *выполнение схем моделей данных, оформление курсовой работы.*

Курсовая работа выполняется студентом по индивидуальному заданию. Темой курсовой работы является разработка базы данных для автоматизации учета в одной из заданных предметных областей.

Курсовая работа включает пояснительную записку объемом 30-35 листов.

На выполнение курсовой работы отводится 36 часов.

Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количество баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
1	Постановка задачи на разработку базы данных	6	10
2	Проектирование семантической модели данных	6	10
3	Проектирование логической модели данных	6	10
4	Разработка запросов и отчетов	6	10
5	Проектирование форм и обработка событий	6	10
6	Оформление пояснительной записки	6	10
	Итого за выполнение курсовой работы	36	60
	Защита курсовой работы	15	40

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за ее выполнение и защиту и выставляется в соответствии со шкалой:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий			Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	Тема 6			2
2	Мультимедиа	Темы 1 – 5			28
3	Проблемные / проблемно-ориентированные	Тема 3		Лаб. раб. 6	6
4	С использованием ЭВМ			Лаб. раб. 1–5, 7-9	32
	ИТОГО				68

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре:

№ п/п	Вид оценочных средств	Наличие (+ / -)	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	+	1
2	Экзаменационные билеты	+	1
3	Перечень тем курсовых работ	+	1
4	Вопросы к лабораторным работам	+	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Компетенция ОК-10 – способность использовать компьютер (пакеты прикладных программ) и соответствующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</i>			
1	Пороговый уровень	Знание основных принципов работы с пакетами прикладных программ (СУБД и интегрированной среды разработки приложений)	Умение использовать пакеты прикладных программ для решения простых профессиональных задач по хранению и обработке данных
2	Продвинутый уровень	Хорошее знание принципов работы с пакетами прикладных программ (СУБД и интегрированной среды разработки приложений)	Умение грамотно использовать пакеты прикладных программ для решения распространенных профессиональных задач по хранению и обработке данных

3	Высокий уровень	Глубокое знание принципов работы с пакетами прикладных программ (СУБД и интегрированной среды разработки приложений)	Умение быстро, грамотно и корректно использовать пакеты прикладных программ для решения сложных профессиональных задач по хранению и обработке данных
<i>Компетенция ОК-12 – способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, способность использовать компьютер как средство управления информацией</i>			
1	Пороговый уровень	Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации с помощью СУБД и приложений на языке программирования высокого уровня	Умение использовать интегрированную среду программирования для разработки простых приложений, позволяющих управлять информацией в базе данных, в том числе, с помощью простых операторов языка SQL
2	Продвинутый уровень	Хорошее знание методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации с помощью СУБД и приложений на языке программирования высокого уровня	Умение грамотно использовать интегрированную среду программирования для разработки обычных приложений, позволяющих управлять информацией в базе данных, в том числе, с помощью основных операторов языка SQL
3	Высокий уровень	Глубокое знание методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации с помощью СУБД и приложений на языке программирования высокого уровня	Умение грамотно и корректно использовать интегрированную среду программирования для разработки приложений со сложным алгоритмом управления информацией в базе данных, в том числе, с помощью сложных запросов на языке SQL
<i>Компетенция ПК-2 – способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом</i>			
1	Пороговый уровень	Знание основных положений теории баз данных	Умение проектировать и использовать базы данных для решения простых задач в своей предметной области
2	Продвинутый уровень	Хорошее знание теоретических основ баз данных	Умение проектировать и использовать базы данных для решения задач в своей предметной области
3	Высокий уровень	Глубокое знание теоретических основ баз данных	Умение грамотно проектировать и использовать базы данных для решения сложных задач в своей предметной области

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>Компетенция ОК-10 – способность использовать компьютер (пакеты прикладных программ) и соответствующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</i>	
Умение использовать пакеты прикладных программ для решения простых профессиональных задач по хранению и обработке данных	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
Умение грамотно использовать пакеты прикладных программ для решения распространенных профессиональных задач по хранению и обработке данных	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
Умение быстро, грамотно и корректно использовать пакеты прикладных программ для решения сложных профессиональных задач по хранению и обработке данных	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
<i>Компетенция ОК-12 – способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, способность использовать компьютер как средство управления информацией</i>	
Умение использовать интегрированную среду программирования для разработки простых приложений, позволяющих управлять информацией в базе данных, в том числе, с помощью простых операторов языка SQL	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
Умение грамотно использовать интегрированную среду программирования для разработки обычных приложений, позволяющих управлять информацией в базе данных, в том числе, с помощью основных операторов языка SQL	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
Умение грамотно и корректно использовать интегрированную среду программирования для разработки приложений со сложным алгоритмом управления информацией в базе данных, в том числе, с помощью сложных запросов на языке SQL	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
<i>Компетенция ПК-2 – способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом</i>	
Умение проектировать и использовать базы данных для решения простых задач в своей предметной области	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
Умение проектировать и использовать базы данных для решения задач в своей предметной области	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции

Умение грамотно проектировать и использовать базы данных для решения сложных задач в своей предметной области	Вопросы к лабораторным работам 1-9 по данной компетенции
---	--

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Оценка активности студента на лабораторных занятиях, полноты усвоения пройденного материала определяется преподавателем по выступлениям студентов в процессе занятий и результатам защиты лабораторных работ. Ведется индивидуальный учет успеваемости студентов, который отражается в баллах при проведении промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

5.4 Критерии оценки курсового проекта/работы

Оценка курсовой работы осуществляется руководителем и включает текущую и итоговую оценки. Текущая оценка осуществляется руководителем в соответствии с разработанным графиком выполнения курсовой работы и оцениваемым этапом. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количество баллов за каждый из них представлен в таблице подраздела 2.3. При этом учитывается грамотность и корректность содержания разделов пояснительной записки к курсовой работе, самостоятельность и ритмичность работы студента.

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за выполнение и защиту курсовой работы и выставляется комиссией в соответствии с приведенной в подразделе 2.3 шкалой. При этом учитывается содержание и уровень доклада по теме курсовой работы, а также уровень ответов на заданные комиссией в процессе защиты вопросы.

5.5 Критерии оценки экзамена

При проведении экзамена во внимание принимается текущая работа студента в течение семестра, которая может быть оценена в баллах. Для допуска к экзамену студент должен набрать в течение семестра минимум 36 баллов, максимум 60 баллов. Соответственно интервал оценки полноты и качества ответов на вопросы составляет 15-40 баллов. Для конкретной оценки знаний студента следует руководствоваться следующими критериями:

– пороговый уровень: Студент владеет терминологией по курсу «Базы данных», знает основные модели данных, этапы проектирования базы данных, имеет понятие об основах языка SQL, возможностях и направлениях развития СУБД, знает основы функционирования многопользовательских баз данных и основы администрирования данных. Имеет навыки проектирования простой базы данных и разработки несложных приложений для управления данными;

– продвинутый уровень: Студент хорошо владеет терминологией по курсу «Базы данных», знает основные модели данных, хорошо понимает этапы проектирования базы данных, владеет языком SQL, знает возможности и направления развития СУБД, принципы функционирования многопользовательских баз данных и основы администрирования данных. Имеет хорошие навыки проектирования базы данных и разработки приложений для управления данными;

– высокий уровень: Студент глубоко владеет терминологией по курсу «Базы данных», знает основные модели данных, отлично понимает этапы проектирования базы данных и свободно владеет языком SQL, хорошо понимает возможности и направления развития СУБД и принципы функционирования многопользовательских баз данных, а также основы администрирования данных. Глубоко владеет методологией проектирования базы данных и разработки сложных приложений для управления данными.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- выполнение курсовых работ;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к экзамену;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- решение задач и упражнений по образцу;
- чтение текста (первоисточника, учебника, дополнительной литературы).

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента и является индивидуальным для каждого студента. Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Кол-во экземпляров
71	Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. – 463 с.	Рекомендовано УМО вузов по универс. политехническому образованию в качестве учебника для студентов вузов	5
2	Агальцов В. П. Базы данных: учебник для вузов: в 2 кн. Кн. 1: Локальные базы данных / В. П. Агальцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум: Инфра-М, 2012. – 352 с.	Допущено УМО вузов по универс. политехническому образованию в качестве учебника для студентов вузов	5
3	Агальцов В. П. Базы данных: учебник для вузов: в 2 кн. Кн. 2: Распределенные и удаленные базы данных / В. П. Агальцов. – М.: Форум: Инфра-М, 2012. – 272 с.	Допущено УМО вузов по универс. политехническому образованию в качестве учебника для студентов вузов	5
4	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / В. В. Коваленко. – М.: Форум,	Рек. УМО учебных заведений РФ по образованию в обл. прикл. информатики в кач. учеб.	5

	2012. – 320 с.	пособия для студентов вузов	
5	Информационные технологии: учебник для вузов / О. Л. Голицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. Форум: Инфра-М, 2012. – 608 с.	Рек. УМО вузов РФ по образованию в области прикл. информатики в кач. учебника для студентов вузов	5
6	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учеб. пособие для вузов / В. М. Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2011. – 213 с.	Допущено УМО вузов по универс. политехническому образованию в качестве учебника для студентов вузов	5
7	Левчук, Е. А. Технологии организации, хранения и обработки данных: Учебное пособие / Е. А. Левчук. - Мн.: Вышэйшая школа, 2005. – 239 с.	Доп. Мин. образования Республики Беларусь в кач. учеб. пособия для студентов экономич. специальностей	5
8	Советов, Б. Я. Информационные технологии: Учеб. для вузов / Б. Я. Советов. – М.: Издательский центр "Академия", 2005. – 256 с.	Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений	30
9	Оскерко, В. С. Практикум по технологиям баз данных: Учеб. пособие / В. С. Оскерко, З. В. Пунчик. - Мн.: БГЭУ, 2004. – 170 с.	Доп. Мин. образования РБ в качестве учеб. пособия для студентов экономических специальностей	5
10	Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование : учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.	–	10

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Кол-во экземпляров
1	Кузнецов С. Д. Базы данных: учебник / С. Д. Кузнецов. – М.: Академия, 2012. – 496 с.	Рекомендовано УМО по классич. универс. образованию в качестве учебника для студентов вузов	1
2	Черников Б. В. Информационные технологии управления: учебник / Б. В. Черников. – М.: ИД Форум: Инфра-М, 2012. – 352 с.	Допущено УМО вузов по образованию в области менеджмента	1
3	Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С. А. Клейменова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 336 с.	Допущено УМО по универс. политехнич. образованию в качестве пособия для студентов вузов	1
4	Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – М.: Дашков и К, 2009. – 395 с.	Рекомендовано УМО по образованию в области прикладной информатики	2
5	Рудикова, Л. В. Проектирование баз данных : учеб. пособие для вузов / Л. В. Рудикова. – Мн : ИВЦ Минфина, 2009. –	Допущено Министерством образования Республики Беларусь	2

	352 с.		
6	Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных: Учеб. пособие для вузов / В. Е. Туманов. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, БИНОМ, 2007. – 420 с.	Доп. Учебно-методическим объединением по образованию в обл. прикл. информатики в качестве учебного пособия для студ. высш. учеб. заведений	1
7	Диго, С. М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник / С. М. Диго. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 592 с.	Рекомендовано Мин. о бразов. и науки Рос. Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений	1
8	Кузин, А. В. Базы данных: Учеб. пособие / А. В. Кузин, С. В. Левонисова – М.: Издательский центр "Академия", 2005. – 320 с.	Доп. Учебно-методическим объединением вузов по универс. политехническому образованию в кач. учебного пособия для студентов вузов	2
9	Ивасенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении: Учеб. пособие / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 160 с.	Рекомендовано Учебно-методическим центром «Профессиональный учебник»	1
10	Хомоненко, А.Д. Базы данных: Учебник / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: КОРОНА принт, 2002. – 672 с.	Рек. Учебно-метод. объедин. по образов. в области автомат., электрон., и радиотехн. при обуч. по технич. и экономич. специальностям	1
11	Программирование в пакетах MS Office: Учеб. пособие для вузов / Под ред. С. В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 656 с.	Рек. Учебно-метод. объедин. по направлению бизнес-информатика в качестве учеб. пособия для студентов высших учебных заведений	2
12	Харитонов, И. А. Microsoft Office Access 2007 / И. А. Харитонов, Л. В. Рудикова. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 1280 с.	–	2
13	Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. – СПб: Питер, 2002. – 304 с.	–	1
14	Лавренова, О. А. Сетевые технологии и базы данных: курс лекций: в 2 ч. Ч. 1: Основы работы с реляционными базами данных и СУБД / О. А. Лавренова. – Мн.: БНТУ, 2009. – 108 с.	–	1
15	Коннолли, Т. Базы данных / Т. Коннолли, К. Бэгг. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. – 1440 с.	–	0
16	Оскерко, В. С. Технологии организации, хранения и обработки данных / В. С. Оскерко. – Мн.: БГЭУ, 2002.–120 с.	–	1
17	Когаловский, М. Р. Энциклопедия технологий баз данных / М. Р. Когаловский. – М.: Финансы и	–	1

	статистика, 2002. – 800 с.		
18	Грофф, Дж. Р. Энциклопедия SQL / Дж. Р. Грофф, П. Н. Вайнберг. - 3-е изд. – СПб: Питер, 2003. – 896 с.	–	1

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

1. <https://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/products/sql-server-editions/sql-server-express.aspx>
2. <https://www.visualstudio.com/>
3. <http://citforum.ru/database/>
4. http://citforum.ru/programming/application/db_builder.shtml
5. http://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=3&service_path=1
6. http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t4_2.html
7. <http://www.sql.ru/articles/articles.aspx?g=Access&s=0>
8. <http://www.sql.ru/articles/articles.aspx?g=MSSQLServer&s=0>
9. <http://www.sql-tutorial.ru/>
10. <http://sql-ex.ru/>

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Базовые понятия реляционной модели данных. Создание таблиц в MS Access. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 25 с.
2. Лобанова Т.М., Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Целостность реляционных данных. Организация связей между таблицами в MS Access. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 11 с.
3. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Создание запросов в MS Access. Основы SQL. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 52 с.
4. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Создание отчетов в MS Access. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 22 с.
5. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Создание форм в MS Access. Обработка событий на VBA. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 27 с.
6. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 12 с.
7. Пичугова О.А. Организация многопользовательского доступа к данным. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 18 с.
8. Пичугова О.А., Авсянкина Е.В. Импорт и экспорт данных, сжатие и восстановление данных в MS Access. Связи с MS Office. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 18 с.
9. Пичугова О.А. Компьютерные информационные технологии. Методические рекомендации к курсовой работе. – Могилев, ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2010. – 28 с. – 36 экз.
10. Пичугова О.А. Работа в среде Microsoft SQL Server. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 36 с.
11. Пичугова О.А. Работа с базами данных в среде C++ Builder. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 80 с.
12. Пичугова О.А. Работа с базами данных в среде Microsoft Visual Studio. Методические рекомендации. Электронный вариант. – 38 с.

7.4.2 Плакаты, мультимедийные презентации

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Тема 1. Модели данных

Тема 2. Проектирование базы данных

Тема 3. Введение в язык SQL

Тема 4. Системы управления базами данных

Тема 5. Системы обработки многопользовательских баз данных

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе

1. Операционная система Windows;
2. СУБД Microsoft Access и Microsoft SQL Server;
3. Интегрированные среды разработки приложений C++ Builder и Microsoft Visual Studio.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте компьютерных классов, рег. номера ПУЛ-4.405-404/4-14, ПУЛ-4.405-410/4-14.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплине «Базы данных»

направление подготовки 27.03.05 Инноватика

на 2015-2016 учебный го,

№ п/п	Дополнения и изменения Электронные ресурсы	Основание
1.	<p>В подраздел 7.1 «Основная литература» вносятся дополнения:</p> <p>11. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат)</p> <p>12. Персональная база данных для менеджера: Учебное пособие / В.В. Валентинов. - М.: Форум, 2011. - 224 с.: ил. + CD-ROM. - (Профессиональное образование).</p> <p>13. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. - (Профессиональное образование).</p> <p>14. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил. - (Высшее образование).</p> <p>15. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил. - (Профессиональное образование).</p> <p>16. Структуры и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).</p>	Поступление новой литературы
2	<p>В подраздел 7.4.1 «Методические рекомендации» вносятся дополнения:</p> <p>13. Пичугова О.А. Базы данных методические рекомендации к курсовому проектированию для студентов специальности 27.06.05 «Инноватика». Электронный вариант -24 с.</p>	Включение новых методических рекомендаций

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры "Экономическая информатика" (протокол № 11 от «12» мая 2015 г.)

Заведующий кафедрой:

канд. техн. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

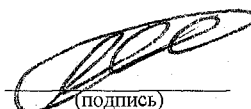

(подпись)

(В.А. Широченко)

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

канд. физ-мат. наук
(ученая степень, ученое звание)

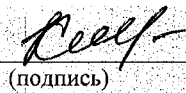

(подпись)

(И.И. Маковецкий)

« 18 » 05 2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

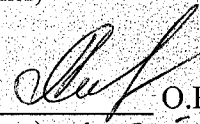
Зав. справочно-библиографическим
отделом



(подпись)

Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела



(подпись)

2008.15

О.Е. Печковская