



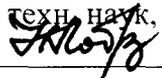
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Электротехнический факультет
Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

 Н. В. Лобов

«15»  2014 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Базы данных»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 231000.62 «Программная инженерия»

Профиль подготовки бакалавра «Разработка программно-информационных систем»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Специальное звание выпускника: бакалавр-инженер

Выпускающая кафедра: «Информационные технологии и автоматизированные системы»

Форма обучения: очная

Курс: 2 **Семестр:** 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Виды контроля:

Экзамен: 4 семестр Зачёт: - Курсовой проект: - Курсовая работа: 4 семестр

Рабочая программа дисциплины «Базы данных» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 ноября 2009 г. (номер приказа 542) по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» (квалификация (степень) «бакалавр»);
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённой 24 июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённого 29 августа 2011 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации систем», «Конструирование программного обеспечения», «Надежность ИТ и автоматизированных систем», «Надежность программных средств», «Проектирование и архитектура программных систем», «Разработка защищенных программных систем», «Разработка и анализ требований», «Стандарты информационных систем», «Теоретические основы автоматизированного управления», «Теория активных систем», «Управление программными проектами», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики:

ст. преп.  Е.С. Тебеньков
(подпись)

асс.  Н.Ф. Шаякбаров
(подпись)

Рецензент

доц.  В.Н. Лясин
(подпись)

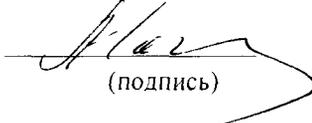
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированных систем 10 ноября 2014 г., протокол №4.

Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем,
д-р. экон. наук, проф.

 Р.А. Файзрахманов
(подпись) _____
(инициалы, фамилия)

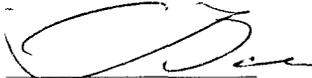
Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией электротехнического факультета 24 ноября 2014 г. №27

Председатель учебно-методической комиссии
электротехнического факультета,
канд. техн. наук, проф.

 А.Л. Гольдштейн
(подпись) _____
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
информационных технологий и
автоматизированных систем,
д-р. экон. наук, проф.

 Р.А. Файзрахманов
(подпись) _____
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

 Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – освоение принципов построения баз данных, возможностей их применения и проектирования как составных элементов функциональных подсистем автоматизированных информационных систем.

1.2 Задачи учебной дисциплины

- изучение способов обследования предметной области;
- формирование умений построения схем баз данных на основе моделей;
- изучение способов инфологического моделирования;
- формирование навыков построения запросов к базе данных.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- базы данных и их структуры;
- модели баз данных;
- языки описания и манипулирования данными;
- история и современное состояние баз данных.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлению 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

знать:

- основные модели данных, достоинства и проблемы интеграции данных;
- теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации;
- базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;
- методы программирования процессов поиска и обновления баз данных;
- языковые средства описания и манипулирования данными;

уметь:

- проектировать реляционную базу данных для выбранной предметной области с использованием нормализации;
- разрабатывать инфологические и дата логические схемы баз данных;
- разрабатывать программные объекты базы данных: хранимые процедуры, пользовательские функции, пользовательские типы данных, триггеры, разрабатывать все виды запросов на SQL.

- выполнять функции администратора банка данных;

владеть:

- методами и приемами проектирования структур баз данных;
- навыками применения сценариев для управляемого кода в базах данных, создания запросов на выборку и обновление;
- навыками администратора баз данных.

1 5 Содержание дисциплины

Введение в базы данных Проектирование баз данных Использование баз данных
Современные СУБД и их применение