

405

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Химико-технологический факультет

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств»



УТВЕРЖДАЮ

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

Н. В. Лобов Н. В. Лобов

«01» 1006 2015 г.

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

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профиль подготовки бакалавра: Автоматизация химико-технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Специальное звание выпускника: бакалавр-инженер

Выпускающая кафедра: Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Курс: 3 **Семестр(ы):** 6

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч

Виды контроля:

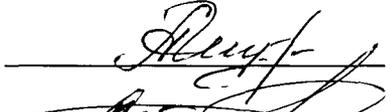
Экзамен: - Зачёт: 6 сем. Курсовой проект: - Курсовая работа: -

**Пермь
2015**

Учебно-методический комплекс дисциплины «Базы данных» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «25» октября 2011 г. номер приказа 2520 по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утверждённой «24» июня 2013г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утверждённого «29» августа 2011 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Иностранный язык1», «Информационные технологии», «Программирование и алгоритмизация», «Инженерная и компьютерная графика», «Методы моделирования в исследовании и идентификации объектов управления», «CASE-технологии», «Информационное обеспечение систем управления», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики:	д-р техн. наук, проф.		А.Г. Шумихин
	асс.		С.И. Сташков
Рецензент	канд. техн. наук, доц.		П.Ю. Сокольчик

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» «17» января 2015 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой
автоматизации технологических процессов и
производств,
д-р техн. наук, проф.

 А.Г. Шумихин

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией химико-технологического факультета «20» января 2015 г., протокол № 19.

Председатель учебно-методической комиссии
химико-технологического факультета,
канд. техн. наук, доц.

 Е.Р. Мошев

СОГЛАСОВАНО

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

 Д.С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» является овладение основами проектирования баз данных, необходимыми для выполнения видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВПО.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);
- способность использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств (ПСК-2 (ПК-10)).

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- **изучение**
 - понятий, терминов и методологии построения баз данных и СУБД;
 - получение знаний структуризации и формализации задач построения информационных моделей, определяющих структуру баз данных;
- **формирование умения**
 - выполнять анализ и формализацию предметной области и объектов проектирования для построения БД;
 - обосновывать выбора метода решения формализованной задачи при построении БД;
- **формирование навыков**
 - применения методов и правил построения баз данных;
 - работы с СУБД.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- модели представления данных;
- виды и структуры баз данных;
- системы управления базами данных;
- методы нормализации данных;
- способы управления транзакциями.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Базы данных» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ООП по направлению 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств».

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

знать:

- понятия, термины и методы построения баз данных;
- информационные модели, определяющие структуру баз данных;
- основы языков запросов БД;

уметь:

- выполнять анализ и формализацию предметной области и объектов проектирования для построения БД;
- обосновывать выбор метода решения формализованной задачи при построении БД;

владеть:

- навыками построения баз данных;
- навыками работы с СУБД.

1.5. Содержание дисциплины

Виды баз данных. Физическая организация баз данных. Реляционные БД. Язык запросов SQL. Проектирование и сопровождение баз данных.