

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование и разработка баз данных»**

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и разработка баз данных» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 09.03.04 «Программная инженерия». Дисциплина входит в базовую блока «Дисциплины (модули)»: Б1.Б.09.02.

Трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 часов). Дисциплина реализуется в 5 семестре и содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 36 часов лабораторных работ, из них 18 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения. На самостоятельную работу студентов отводится 54 часа, из них 36 часов на подготовку к экзамену. В 6 семестре и содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 36 часов лабораторных работ, из них 36 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения. На самостоятельную работу студентов отводится 18 часов.

Дисциплина «Проектирование и разработка баз данных» базируется на дисциплине «Введение в программную инженерию». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Параллельное программирование», «Технологии коллективной разработки информационных систем» учебного плана.

**Цель** дисциплины – познакомить студентов с современными приёмами создания баз данных различного целевого назначения и языком запросов SQL.

### **Задачи дисциплины:**

1. Развитие способности использовать знания основных концептуальных положений объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений.
2. Приобретение способности использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание реляционных баз данных
3. Освоение специфичной профессиональной терминологии на английском языке
4. Приобретение представления о проектном методе разработки программного обеспечения

Курс основан на материалах учебных курсов международной программы академического партнёрства "Академия ОРАКЛ".

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование и разработка баз данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию; способностью к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области; способностью публично представлять собственные и известные научные результаты, способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	Базовые принципы использования современных методов и технологий в профессиональной деятельности
	Умеет	выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений;
	Владеет	приёмами работы со средствами разработки и проектирования приложений;
ОПК-4 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	Основы проектирования реляционных баз данных
	Умеет	Формировать запросы к реляционным базам данных
	Владеет	Навыками проектирования и разработки баз данных, работы с данными

ПК-2 владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	Знает	Основные системы управления базами данных
	Умеет	Формировать запросы к реляционным базам данных
	Владеет	Навыками работы с системами управления базами данных
ПК-3 владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	Знает	особенности архитектуры приложений для баз данных; особенности работы с различными средами разработки приложений для баз данных;
	Умеет	выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений для баз данных;
	Владеет	особенностями групповой проектной работы при создании приложений для баз данных;
ПК-14 способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования	Знает	Основные приемы и подходы, позволяющие осуществлять профессиональную коммуникацию на русском и иностранном языках
	Умеет	Формулировать техническое задание, вести переписку на профессиональные темы
	Владеет	Навыками профессиональной коммуникации в интернациональных коллективах разработчиков

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование и разработка баз данных» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод проектов, дискуссия, презентация.