

Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Проектирование баз данных»
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Предполагаемые семестры: 4,5

Форма контроля: зачет 4 семестр, экзамен 5 семестр.

Целями формирования представлений о архитектурах современных СУБД, особенностях работы с базами данных в сети, о проектировании клиент–серверных приложений, в основе которых используются реляционные, объектно-ориентированные, XML базы данных под управлением современных СУБД. Кроме того, ставится целью привитие навыков программирования и работы с MS SQL Server 2008 и Oracle Database 10g. Дисциплина является дополнением курса «Безопасность систем баз данных».

Задачами курса являются формирования целостного представления об основных этапах жизненного цикла баз данных и формирование следующих представлений и знаний: закрепление навыков использования стандарта SQL 3; понимание архитектурных особенностей СУБД; знание механизмов импорта/ экспорта данных между СУБД; особенности разработки сетевых приложений для работы с базами данных.

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу (Б1.Б), поскольку является одной из основных компонентов в специализации при профессиональной подготовке.

Знания, полученные по дисциплине «Проектирование баз данных», непосредственно используются при изучении дисциплин:

- Сети и системы передачи информации;
- Технология построения защищенных автоматизированных систем;
- Принципы построения, проектирования и эксплуатации автоматизированных информационных систем;
- Комплексное обеспечение ИБ автоматизированных систем.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и функции СУБД. Архитектура СУБД. Целостность данных. SQL стандарт. Общие сведения об администрировании БД. Общие сведения о резервировании и восстановлении данных в СУБД.

Понятие «представление», типы представлений, область применения. Понятие «курсор», типы курсоров, область применения. Процедуры и функции в СУБД. Триггеры в СУБД. Основы организации распределенных баз данных. Общие сведения о механизме транзакций и блокировок.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-12: способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем;

ПК-14: способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;

ПК-22: способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

В результате изучения дисциплины студенты должны закрепить способы построения баз данных, уметь разрабатывать структуры реляционных баз данных, создавать приложения для работы с базами данных на SQL.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- 1) **знать** основные модели баз данных, СУБД, поддерживающие эти модели, принципы организации и программирования процессов поиска и обновления баз, языковые средства описания и манипулирования данными;
- 2) **уметь** ставить и решать задачи проектирования структур баз, задачи поиска и обновления в базах;
- 3) **реализовывать** БД на SQL.

Владеть:

- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины, включая терминологию на английском языке;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в соответствующей области.