

Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Системы управления базами данных»
по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность АС»
(профиль «Безопасность автоматизированных систем»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Предполагаемые семестры: 4.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование представлений об 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.

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 «Системы управления базами данных» входит в профессиональный цикл (базовая часть) и относится к числу фундаментальных дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

Знания, умения и навыки, полученные по дисциплине «Системы управления базами 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.

Знания и практические навыки, полученные в результате освоения дисциплины, также используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ, в научно-исследовательской работе.

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-3: Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

Знает: основные модели баз данных, СУБД, поддерживающие эти модели, принципы организации и программирования процессов поиска и обновления баз, языковые средства описания и манипулирования данными;

Умеет: ставить и решать задачи проектирования структур баз, задачи поиска и обновления в базах; реализовывать БД на SQL;

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