

Направление 221700.62 Стандартизация и метрология
Форма обучения: очная Квалификация: Бакалавр Срок обучения: 4 года
Б2.В.ДВ.4.1 Информационное обеспечение, базы данных

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний об основных принципах проектирования, создания, организации и управления базами данных, а также особенностях функционирования централизованных, распределенных и экспертных системами, применяемых в бизнесе.

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);

способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);

способность использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-16);

способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19).

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16).

В результате изучения дисциплины «Информационное обеспечение, базы данных» студент должен:

знать: основные теоретические положения использования информационных технологий в составе информационных систем (ОК-4), (ОК-5), (ОК-16), (ПК-16);;

- основные принципы организации баз данных информационных систем, этапы и способы построения баз данных(ОК-4), (ОК-5), (ОК-16), (ПК-16);

- основные методы анализа информационных потоков (ОК-4), (ОК-5);

- основные классы моделей и принципы построения моделей данных (ПК-16).

уметь:

- выполнять концептуальное проектирование реляционных баз данных (ОК-16); (ПК-16)

- выполнять физическое проектирование БД в среде СУБД MS Access (ОК-19); (ПК-16)

владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.(ПК-16)

Виды учебной работы и объём учебных часов

Семестр	Трудоёмкость, зач. ед./ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаб. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс/зачёт)
второй	5/180	18	18	18	126	зачёт

Содержание дисциплины

№ п/п	РАЗДЕЛ (ТЕМА) ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
1	Развитие технологии баз данных.	<p style="text-align: center;">Лекционный материал</p> <p>1. Предмет, задачи, содержание дисциплины. Федеральный закон РФ об информации и защите информации. 2. Основные понятия. Классификация баз данных, принципы их функционирования. 3. Понятие «модель данных», иерархическая, сетевая и реляционные модели данных. Базовые понятия и операции на реляционной модели данных.</p> <p style="text-align: center;">Практикум</p> <p>1. Индустрия персональных компьютеров, история развития Международная информационная система 2. Организационная структура системы информационного обеспечения стандартизации, метрологии, сертификации 3. Техническое обеспечение информационных сетей</p> <p style="text-align: center;">Лабораторные работы</p> <p>1. Реализация принципов нормализации при построение реляционных таблиц. 2-3. Построение модели системы. Процесс создания модели на практике.</p>
2	Проектирование баз данных	<p style="text-align: center;">Лекционный материал</p> <p>4. Анализ предметной области, составление функциональных моделей и диаграмм потоков данных. Составление названных моделей с помощью CASE-средства BPWin. 5. Физическое проектирование баз данных. Отличие логической и физической моделей. 6. СУБД ACCESS. общая характеристика. Типы данных</p> <p style="text-align: center;">Практикум</p> <p>4. Классификация локальных компьютерных сетей 5. Программное обеспечение информационных систем. 6. Операции реляционной алгебры.</p> <p style="text-align: center;">Лабораторные работы</p> <p>4. Проектирование приложений в среде Microsoft Access. 5-6.. Создание физической модели приложения в среде Microsoft Access</p>
3	Управление реляционной базой данных и окружением баз данных	<p style="text-align: center;">Лекционный материал</p> <p>7. Особенности архитектуры «Клиент-сервер». Описание структур данных на языке SQL. 8. Создание серверной части на Interbase. Триггеры и хранимые процедуры 9. Перспективы развития баз данных. Объектные базы данных, интеллектуальные базы данных. Базы знаний.</p> <p style="text-align: center;">Практикум</p> <p>7. ISO/IEC12207 Жизненный цикл информационной системы 8. Модели процесса разработки программного продукта. «Водопадная» и «Спиральная» модели процесса разработки 9. Построение модели системы. Процесс создания модели на практике</p> <p style="text-align: center;">Лабораторные работы</p> <p>7-8 Проектирование пользовательского интерфейса 9. Система защиты сетевого приложения</p>

Аннотацию к рабочей программе составил к.т.н., доцент Касаткина Э.Ф.

Заведующий кафедрой УКТР

Декан АТФ



[Handwritten signature]

/Орлов Ю.А./

/Баженов Ю.В./