

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.09 «Современные системы управления базами данных»**

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Современные системы управления базами данных»: Формирование компетенций в области основ хранения, обработки, отображения и использования больших объемов данных с применением современных вычислительных и программных средств, а также автоматизированных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о возможностях современных систем управления базами данных;
- сформировать умения и навыки применения баз данных для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности.
- получение обучающимися знаний основных понятий и подходов к построению баз данных; характеристик современных СУБД; умений построения модели предметной области и создания соответствующую ей базу данных;
- изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Учебная дисциплина «Современные системы управления базами данных» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках дисциплин: «Базы данных», «Информационные технологии».

Дисциплина может быть использована при изучении дисциплин: «Автоматизация проектирования информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы и технологии», в рамках практик, подготовки выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей	ПК-2.1 Знать: устройство и функционирование современных ИС, возможности типовой ИС, методы моделирования бизнес-процессов в ИС.	Знает: – методология проектирования реляционных баз данных; – технологии работы с базами в локальных и централизованных системах обработки информации; – проблемы и тенденции развития рынка систем управления базами данных (СУБД).

		<p>ПК-2.2 Уметь: тестировать ИС и ее модули, устанавливать необходимое программное обеспечение, устанавливать и настраивать оборудование.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно пользоваться терминами СУБД при моделировании предметной области; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели данных; – использовать высокоуровневые языки работы с базами данных; – описывать ограничения целостности для данных; – строить дополнительные структуры для ускорения поиска к данным;
		<p>ПК-2.3 Иметь навыки определения необходимых изменений в ИС, оценки влияния изменений на функциональные и нефункциональные характеристики ИС.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком работы с современными СУБД реляционного типа; – навыком анализа результатов проектирования и реализации БД; – навыком создания клиент-серверного приложения базы данных
<p>Исследование моделей и методов информационных систем и технологий на базе современных программных пакетов моделирования, проектирования и автоматизации.</p>	<p>ПК-5 Способен к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов</p>	<p>ПК-5.1 Знать: основные научные методики, применяемые при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.</p>	<p>Знает: основные способы и структуры организации больших объемов данных разных типов</p>
		<p>ПК-5.2 Уметь: применять выбранные научно-исследовательские методики.</p>	<p>Умеет: оценивать и анализировать различные системы управления данными; работать с базами данных в глобальных компьютерных сетях и корпоративных компьютерных системах.</p>
		<p>ПК-5.3. Имеет навыки анализа и критической оценки полученных результатов.</p>	<p>Владеет: владеть методами и программными средствами обработки больших объемов деловой информации, спо-</p>

			способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы
--	--	--	---

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 8 зачетных единиц, 288 часа.

Структура дисциплины: Тема 1. Введение в СУБД. Тема 2. Модели данных. Тема 3. Проектирование реляционных баз данных. Тема 4. Язык SQL. Тема 5. Архитектура современных СУБД. Тема 6. Администрирование баз данных. Тема 7. Оптимизация в базах данных. Тема 8. XML-технологии в базах данных. Тема 9. Современные системы управления реляционными базами данных: MS SQL Server, Oracle, PostgreSQL и т.д. Тема 10. MS SQL Server и утилита MS SQL Server Management Studio. Тема 11. Основы языка SQL. Команда SELECT. Тема 12. Использование команд INSERT, UPDATE, DELETE. Тема 13. Проектирование базы данных. Тема 14. Создание приложений базы данных на основе технологии ADO .NET. Тема 15. Создание приложений базы данных на основе технологии Entity Framework. Тема 16. Добавление, редактирование и удаление записей таблиц на основе технологии Entity Framework. Тема 17. Реализация типовых операций работы с таблицами на основе технологии Entity Framework. Тема 18. Реализация типовой функциональности автоматизированной информационной системы компьютерного салона. Тема 19. Создание web-приложений базы данных на основе шаблона проектирования MVC. Тема 20. Реализация добавления, редактирования и удаления записей в MVC-приложении. Тема 21. Создания пользовательского интерфейса web-приложения базы данных.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации:

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Опрос, тестовые задания, практические работы	зачет, экзамен
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Опрос, тестовые задания, практические работы	зачет, экзамен