

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика



Фалеева Е.В., канд.т.
наук

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Базы данных и корпоративные информационные системы**

38.03.02 Менеджмент

Составитель(и): канд. физ.-мат. наук, доцент, Данилова Е.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
27.05.2022 г. № 9

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Рабочая программа дисциплины Базы данных и корпоративные информационные системы
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.01.0001 №

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 2
контактная работа	54	РГР 2 сем. (1)
самостоятельная работа	90	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Системы баз данных и СУБД, используемые для работы с базами данных масштаба крупной организации. Основные требования к корпоративным СУБД. Виды современных корпоративных СУБД. Использование СУБД Oracle для создания корпоративных систем баз данных.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Управление электронным бизнесом

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-5: Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	
Знать:	
Подходы и способы к управлению работами по созданию (модификации) информации и сопровождению информационных ресурсов	
Уметь:	
Управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	
Владеть:	
Навыками решения практических задач, а так же управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Теоретические основы баз данных (БД) и систем управления базами данных (СУБД): терминология, назначение, области применения, структура. Архитектура СУБД. /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Моделирование предметной области. Трехуровневая архитектура ANSI/SPARC. Типы моделей данных. Иерархическая, сетевая, реляционная, объектная, расширенная реляционная модели	2	2	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Реляционная модель данных (РМД). Компоненты РМД. /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Жизненный цикл базы данных. Проектирование базы данных: основные этапы проектирования, работы, выполняемые на каждом этапе. /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Введение в корпоративные информационные системы: общие сведения о КИС, основная цель внедрения на предприятии, решаемые задачи, классификация. /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	История развития стандартов корпоративного управления. MPS, MRP, DRP, CRP /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.7	Система планирования ресурсов предприятия. Система оперативного управления производством/ремонтами. Система управления складами. Система управления цепочками поставок /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Система управления основными фондами предприятия. Система управления персоналом (кадрами). Система управления взаимоотношениями с клиентами. /Лек/	2	2	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Описание предметной области с использованием DFD и EPC-диаграмм. Составление модели предметной области /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Получение практических навыков создания и нормализации модели БД в соответствии с требованием третьей нормальной формы. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Получение практических навыков создания контейнера и редактирования структуры БД с использованием операторов языка SQL: CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Получение практических навыков ввода и редактирования информации в БД с использованием операторов языка SQL: INSERT, UPDATE, DELETE. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Получение практических навыков создания простых табличных форм в среде Microsoft Excel. Импорт данных из СУБД Access с использованием операторов языка VBA и операторов языка SQL: SELECT, WHERE, GROUP BY, ORDER BY. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Получение практических навыков создания сложных табличных форм с использованием операторов языка SQL: JOIN, RIGHT JOIN, LEFT JOIN, INNER JOIN, UNION. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Получение практических навыков создания отчетов на основании сложных SQL-запросов, сформированных на основании данных, введенных пользователем. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Обзорное занятие. /Пр/	2	4	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; /Ср/	2	20	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Выполнение РГР, оформление отчета по работе, подготовка к сдаче работы /Ср/	2	24	ПК-5	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	оформление отчетов о выполненных практических заданиях и подготовка к их защите; /Ср/	2	24	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.4	подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу; /Ср/	2	12	ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Подготовка к зачету /Ср/	2	10	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Зачет /ЗачётСОц/	2	0	ПК-5	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гурвиц Г. А.	Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,
Л1.2	Ачкасов В. Ю.	Программирование баз данных в Delphi	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2010, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233558
Л1.3	Чурбанова О. В., Чурбанов А. Л.	Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access	Архангельск: САФУ, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230
Л1.4	Шустова Л. И., Тараканов О. В.	Базы данных: учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=491069
Л1.5	Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=556449

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хансен Г., Хансен Д.	Базы данных: разработка и управление	Москва: БИНОМ, 1999,
Л2.2	Карпова Т. С.	Базы данных: модели, разработка, реализация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Беккер Е.В.	Проектирование баз данных: метод. указания для практических занятий	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	большая библиотека по различным направлениям	http://www.twirpx.com
Э2	федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Э3	Интернет-Университет Информационных Технологий	http://www.intuit.ru
Э4		

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Microsoft Office Professional 2016

Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

ЭИОС lk.dvgups.ru

Справочно-правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

Справочно-правовая система Кодекс <http://vuz.kodeks.ru/>

База данных POLPRED.com <http://www.neicon.ru/>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
157	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, доска, тематические иллюстрации, видеопроектор с интерактивной доской, видеокамера для прямой трансляции лекций в интернет, система акустическая, компьютер
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура выполнения и проверки теста. Тест выполняется в компьютерной форме во внутренней сети с использованием программной оболочки «АСТ-Тест». Для проведения теста выделяется аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом к внутренней сети. Время выполнения теста 60 мин. В ходе выполнения теста, студенты могут делать черновые записи только на бланках, выдаваемых преподавателем перед началом тестирования. Черновые записи при проверке не рассматриваются. Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования. Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студенту рекомендуется изучение основных разделов учебных пособий, своевременное выполнение графика практических и самостоятельных работ, так как это ведет к более комплексному изучению теоретического материала лекционных занятий. Так же рекомендуется просмотр обучающих видео-роликов и изучение технической документации используемых программных комплексов. Углубленное изучение дисциплины обеспечивается посредством изучения дополнительных материалов.

Примерные вопросы для защиты РГР

1. Дайте определение процессу проектирования базы данных. Какое место в нем занимает концептуальное проектирование.
2. Что такое «семантическое моделирование».
3. Что такое «ER-модель», «ER-диаграмма».
4. Что такое «сущность», как обозначается на ER-диаграмме в нотации IDEF1X?
5. Что такое «атрибут», как обозначается на ER-диаграмме в нотации IDEF1X?
6. Дайте определение и приведите пример (не из указаний/слайдов) простого и составного, однозначного и многозначного, базового и производного атрибутов. Как они обозначаются на ER-диаграмме в нотации IDEF1X?
7. Что такое «ключевой атрибут», как выбрать ключевой атрибут, как такой атрибут обозначается на ER-диаграмме в нотации IDEF1X?
8. Что такое «связь», как обозначается на ER-диаграмме в нотации IDEF1X?
9. Что такое «степень связи», приведите примеры (не из указаний/слайдов).
10. Какие типы двусторонних связей вы знаете? Охарактеризуйте их