

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 16 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Базы данных

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Учебный план b090303_25_ТЦЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3, Экзамен 4, Курсовой проект 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	16	16	33	33
Лабораторные	17	17	32	32	49	49
В том числе инт.	14	14	14	14	28	28
В том числе в форме практ.подготовки	17	17	32	32	49	49
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	48	48	82	82
Сам. работа	38	38	60	60	98	98
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

к.физ.-мат.н., декан ФЭиС, М.Ю.Вахрушева _____

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 25.04.2025 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

И.о. зав. кафедрой Гончарова Н.А

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. от 29.04.2025 г. № 8 _____

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гончарова Н.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 37 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	овладение обучающимися основами теоретических и практических знаний в области баз данных, современных инструментальных средств моделирования и управления доступом к информационным массивам.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информатика и программирование	
2.1.2	Дискретная математика	
2.1.3	Информационные системы и технологии	
2.1.4	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
2.1.5	Офисные приложения	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Проектирование информационных систем	
2.2.2	Технологии современного программирования	
2.2.3	Основы интеллектуального анализа данных	
2.2.4	Методы и технологии разработки клиент-серверных приложений	
2.2.5	Информационные системы в бухгалтерском учете	
2.2.6	Разработка приложений	
2.2.7	Программная инженерия	
2.2.8	Производственная (проектно-технологическая) практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать базы данных ИС								
ПК-4.1: Владеет принципами и методами разработки баз данных; основами современных систем управления базами данных								
Знать: основные положения концепции баз данных; основные принципы создания БД; основные методы проектирования базы данных;								
Уметь: использовать основные положения концепции баз данных;								
Владеть: принципами и методами разработки баз данных;								
ПК-4.2: Способен выбирать инструментальные средства и технологии проектирования базы данных ИС								
Знать: современные системы управления базами данных; инструментальные средства и технологии проектирования базы данных ИС;								
Уметь: обосновывать выбор инструментальных средств и технологии проектирования базы данных ИС;								
Владеть: навыками работы с системами управления базами данных; навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных;								
ПК-4.3: Способен разрабатывать структуру баз данных ИС								
Знать: основные конструкции информационной модели предметной области базы данных, предназначенных для описания процессов обработки информации								
Уметь: проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;								
Владеть: навыками построения концептуальной модели предметной области; навыками реализации проектирования реляционной БД.								

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основные положения теории БД.						

1.1	Лек	1. Информация и данные 2. Информационные системы 3. Концепция баз данных 4. Основные подходы к обработке информации в автоматизированных информационных системах 5. Системы управления базами данных 6. Классификация баз данных	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	3	лекция-визуализация
1.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.3	Лаб	Создание разными способами таблиц, простейших запросов, форм, отчётов	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 2. Модели данных						
2.1	Лек	1. Модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Объектно-ориентированная модель данных. Постреляционная модель данных. 2. Модели вычислений 3. Реляционные системы и 12 правил Кодда 4. Нормализация	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	3	лекция-визуализация
2.2	Ср	Модели данных	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.3	Зачёт	Подготовка к зачету	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 3. Реляционные модели и языки						

3.1	Лек	1. Реляционная алгебра 2. Основные и дополнительные операции реляционной алгебры 3. Реляционная модель данных 4. Целостность БД 5. Преимущества реляционной БД 6. Преимущества и недостатки СУБД	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.2	Ср	Реляционные модели и языки	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.3	Зачёт	Подготовка к зачету	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 4. Предметная область базы данных						
4.1	Лек	1. Понятие предметной области 2. Классификация объектов предметной области 3. Информационная модель предметной области базы данных 4. Функциональная модель предметной области базы данных Бизнес-модель процессов (иерархия функций системы) 6. Модель потока данных	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.2	Лаб	Создание функциональной модели предметной области базы данных	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	2	работа в малой группе
4.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.4	Лаб	Создание базы данных с описанием предметной области	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	2	работа в малой группе

4.5	Лек	7. Модель жизненного цикла сущности 8. Контроль качества результатов анализа предметной области	3	1	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.6	Лаб	Создание запросов	3	4	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.7	Лаб	Редактирование структуры таблиц базы данных. Заполнение таблиц БД	3	2	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	2	работа в малой группе
4.8	Ср	Подготовка к лабораторным работам	3	3	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.9	Зачёт	Подготовка к зачету	3	2	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 5. Жизненный цикл БД						
5.1	Лек	1. Жизненные циклы информационных систем. 2. Жизненный цикл приложения баз данных 3. Цели и задачи проектирования 4. Подходы к проектированию базы данных 5. Этапы проектирования базы данных 6. Пользовательские представления	3	2	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	2	лекция- визуализация
5.2	Ср	Жизненный цикл БД	3	3	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
5.3	Зачёт	Подготовка к зачету	3	2	ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 6. Проектирование БД						

6.1	Лек	1. Что такое проектирование базы данных 2. Методология концептуального проектирования реляционных баз данных 3. Методология логического проектирования реляционных баз данных	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.2	Лаб	Создание форм	3	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	работа в малой группе
6.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.4	Зачёт	Подготовка к зачету	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.5	Лек	Проектирование базы данных на основе ER-диаграмм	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.6	Лек	4. Нормализация и нормальные формы 5. Аномалии 6. Методология физического проектирования реляционных баз данных	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.7	Лаб	Разработка отчетов	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	6	работа в малой группе
6.8	Лаб	Разработка БД	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.9	Лаб	Создание клиентского приложения	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

6.10	Ср	Подготовка к лабораторным работам	4	30	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.11	КП	Выполнение курсового проекта	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
6.12	Экзамен	Подготовка к экзамену	4	3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 7. Структурированный язык запросов SQL						
7.1	Лек	1. Состав и назначение языка SQL	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	лекция-визуализация
7.2	Лек	2. Реляционные операции. Команды языка манипулирования данными 3. Команда SELECT	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	лекция-визуализация
7.3	КП	Выполнение курсового проекта	4	17	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
7.4	Лаб	SQL. Язык определения данных	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
7.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам	4	30	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
7.6	Лаб	SQL. Язык манипулирования данными	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

7.7	Лаб	SQL. Запросы на выборку данных	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
7.8	Экзамен	Подготовка к экзамену	4	10	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект

Тема "Проектирование базы данных на основе ER-моделирования"

Индивидуальные задания для курсового проекта - предметная область

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, КП, вопросы к зачету, вопросы к экзамену

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Стасышин В. М., Стасышина Т. Л.	Базы данных: технологии доступа: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562868
Л1.2	Стружкин, Н. П.	Базы данных: проектирование : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560310
Л1.3	Советов, Б. Я.	Базы данных : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/559898

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Сидорова Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2	Митин А. И.	Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий: практикум	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571169
Л2. 3	Жуков Р. А.	Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат): учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566814
Л2. 4	Сидорова Н. П., Исаева Г. Н., Сидоров Ю. Ю.	Информационное обеспечение и базы данных.: Практикум: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238
Л2. 5	Беспалов Д. А., Костюк А. И.	Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2020	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220
Л2. 6	Онопенко Г. А., Вихорь Н. А.	Базы данных: учебное пособие	Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2019	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694337

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Вахрушева М.Ю.	Базы данных: Методические указания по выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2011	50	
Л3. 2	Ульянов А.Д.	Реляционные базы данных в СУБД Microsoft Access: лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Ульянов%20А.Д.Реляционные%20базы%20данных%20в%20СУБД%20MS%20ACCESS.Лаб.практикум.2015.pdf
Л3. 3	Вахрушева М.Ю.	Базы данных: методические указания по выполнению курсовой и самостоятельной работы	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Вахрушева%20М.Ю.Базы%20данных.МУкКиСР.2021.pdf
Л3. 4	Ульянов А.Д.	Реляционные базы данных в СУБД Microsoft Access: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Реляционные%20базы%20данных%20в%20СУБД%20%20Microsoft%20Access.МУкИР.2022.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.3	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3236	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X 4.70GHz 16 Gb (13 шт.); - монитор MSI PRO MP 242 Series (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 26/13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лаб
3217	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, - интерактивный планшет Wacom PL-720, - колонки Microlab Solo-7C, - ноутбук ASUS Vivobook, - телевизор LED 75” (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 60 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.;	Лек
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3234	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X 4.70GHz 16 Gb (16 шт.); - монитор MSI PRO MP 242 Series (16 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	КП
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Изучение дисциплины «базы данных» предполагает равномерный режим работы и ритмичный ее характер. Проработка лекционного теоретического материала осуществляется в течение семестра. При этом предусматривается написание конспекта лекций, изучение терминологии, применения изученных методов для разработки и реализации профессионально ориентированных проектов в последующей учебной деятельности. В ходе выполнения лабораторных работ производится закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления о методах обработки информации с помощью компьютерных технологий При подготовке к лабораторным работам необходима проработка основной и дополнительной литературы, сведений, являющихся основополагающими в теме/разделе, а также выполнение заданий, необходимых для участия в интерактивной, активной и инновационных формах обучения по исследуемым вопросам. Лабораторные занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Другой частью самостоятельной работы обучающихся является подготовка к экзамену. При этом необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсового проекта. Порядок выполнения курсового проекта. Курсовой проект представляет собой самостоятельно выполненное обучающимся логически завершенное исследование. При выполнении курсового проекта обучающийся должен: - совершенствовать теоретические знания по дисциплине «Базы данных»; - продемонстрировать способность обобщать, систематизировать и анализировать информацию, необходимую для проведения исследования и решения поставленных задач; - приобрести практические навыки в освоении методологии нормализации отношений при создании схемы базы данных для конкретной предметной области;			

- приобрести практические навыки проектирования БД;
- приобрести практические навыки по созданию баз данных, схем данных, заполнению и редактированию таблиц данных в выбранной СУБД;
- приобрести практические навыки реализации запросов на SQL.

Для выполнения курсового проекта преподаватель предоставляет обучающемуся в соответствии с номером варианта документ, представляющий собой предметную область для построения базы данных.

Результаты выполнения проекта оформляются в виде пояснительной записки.

Структурные элементы пояснительной записки:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание включает последовательно перечисленные наименования всех разделов, подразделов и приложений с указанием номеров страниц.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи курсового проекта, а также указываются методы, применяемые для проектирования базы данных (БД), и название используемой системы управления базами данных (СУБД).

Основная часть курсовой работы должна содержать описание основных этапов создания схемы базы данных для конкретной предметной области. При этом в первом разделе основной части курсового проекта необходимо представить результаты ER-моделирования и нормализации базы данных для предметной области, а во втором разделе основной части должен быть представлен протокол выполнения операции создания базы данных в выбранной СУБД и реализации различных запросов.

В приложении следует представить распечатки диаграмм ER-моделирования, таблиц данных и схемы данных, программного текста и руководство пользователя.

Список использованных источников должен в обязательном порядке содержать учебную, научную и методическую литературу. При выполнении работы требуется использовать не менее пяти литературных источников.

Реализация базы данных выполняется с помощью выбранной СУБД (или языка программирования, включающего функции работы с БД). Минимальная реализация системы подразумевает создание базы данных и запросов на SQL.

Важнейшим требованием, предъявляемым к курсовому проекту является самостоятельный характер ее выполнения.

Оформление пояснительной записки курсового проекта должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» «Оформление пояснительной записки учебной работы» СМК СТП 1.4-01-2005. Пояснительная записка должна быть выполнена аккуратно, без исправлений. Объем Пояснительной записки должен составлять 20–25 страниц.

Пояснительная записка курсового проекта должна быть выполнена аккуратно, без исправлений. Законченная работа представляется преподавателю для проверки. В случае выявления при проверке ошибок и неточностей, обучающийся допускается к защите курсового проекта только после их устранения.

Защита курсового проекта предусматривает вопросы по основным разделам работы с целью выявления уровня сформированных компетенций и самостоятельности выполнения