

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 14:46:13
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe712

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

E.I. Lukovnikova Е.И.Луковникова
12.11.2021 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Базы данных

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

Учебный план **b090303_21_ПИЭ.plx**
Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3, Курсовая работа 4, Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	16	16	33	33
Лабораторные	51	51	32	32	83	83
В том числе инт.	16	16	12	12	28	28
Итого ауд.	68	68	48	48	116	116
Контактная работа	68	68	48	48	116	116
Сам. работа	40	40	24	24	64	64
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к. физ.-мат. н., зав. каф., 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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 9 апреля 2021 г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19 апреля 2021 г. протокол № 7

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

Вахрушева М.Ю.
(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

Сейменко Л.В.
(ФИО)

№ регистрации

262

(методический отдел)

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.О.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Компьютерные презентационные технологии
2.1.3	Введение в сферу профессиональной деятельности
2.1.4	Компьютерный практикум
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование информационных систем
2.2.2	Информационные системы и технологии
2.2.3	Производственная (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Программная инженерия
2.2.5	Управление ИТ-проектами
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Системная архитектура информационных систем

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Индикатор 1	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
Индикатор 2	УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Индикатор 1	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения ин-формационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
Индикатор 2	ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные направления сбора и анализа требований пользователей;
3.1.2	- основные положения концепции баз данных;
3.1.3	- принципы построения баз данных;
3.1.4	- основные конструкции функциональной модели предметной области, предназначенных для описания процессов обработки информации;
3.1.5	- основные этапы жизненного цикла создания базы данных;
3.1.6	- основные конструкции информационной модели предметной области базы данных;
3.1.7	- основные предложения языка запросов SQL;
3.1.8	- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
3.1.9	- международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
3.2.2	- работать с базой данных средствами языка SQL;
3.2.3	- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками применения современных методов сбора, обработки и анализа данных;
3.3.2	- навыками построения концептуальной модели предметной области;

3.3.3	- навыками реализации проектирования реляционной БД;
3.3.4	- навыками работы международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий;
3.3.5	- навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных;
3.3.6	- навыками работы в конкретной СУБД.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	УК-1.1.
1.2	Ср	Основные положения теории БД.	3	5	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	УК-1.1.
1.3	Лаб	Создание разными способами таблиц , простейших запросов, форм, отчетов	3	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	работа в малой группе УК-1.1.
	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 и12 правил Кодда 4. Нормализация	3	3	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	УК-1.1.
2.2	Лаб	Нормализация базы данных	3	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	4	УК-1.1. работа в малой группе
2.3	Ср	Модели данных	3	10	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	УК-1.1.

	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	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	УК-1.1.
	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	2	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	2	лекция-беседа УК-1.1. ОПК-8.1.ОПК-8.2.
4.2	Ср	Предметная область базы данных	3	10	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	УК-1.1. ОПК-8.1.ОПК-8.2.
4.3	Лаб	Создание функциональной модели предметной области базы данных	3	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3	0	УК-1.1. ОПК-8.1.ОПК-8.2.
4.4	Лек	7. Модель жизненного цикла сущности 8. Контроль качества результатов анализа предметной области	3	1	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3	0	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.1.ОПК-8.2.
4.5	Ср	Предметная область базы данных	3	10	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.1.ОПК-8.2.
4.6	Лаб	Создание базы данных с описанием предметной области	3	9	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.1.ОПК-8.2.

4.7	Лаб	Создание запросов	3	9	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. ОПК-8.1.
4.8	Лаб	Редактирование структуры таблиц базы данных. Заполнение таблиц БД	3	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. ОПК-8.1. ОПК-8.2.
	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	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8	2	лекция-беседа УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.1. ОПК-8.2.
5.2	Ср	Жизненный цикл БД	3	5	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	УК-1.1. ОПК-8.1. ОПК-8.2.
	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	3	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	2	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.2.
6.2	Лаб	Создание форм	3	9	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1.
6.3	Лек	Проектирование базы данных на основе ER-диаграмм	4	4	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. УК-1.2. ОПК-8.2.

6.4	Лек	4. Нормализация и нормальные формы 5. Аномалии 6. Методология физического проектирования реляционных баз данных	4	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.2.
6.5	Лаб	Разработка отчетов	4	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	УК-1.1.
6.6	Ср	Проектирование БД	4	0	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. ОПК-8.2.
6.7	Лаб	Разработка БД	4	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. ОПК-8.2.
6.8	Лаб	Создание клиентского приложения	4	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	УК-1.1. ОПК-8.2.
6.9	Ср	Проектирование БД	4	10	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2	0	УК-1.1. ОПК-8.2.
	Раздел	Раздел 7. Структурированный язык запросов SQL						
7.1	Лек	1. Состав и назначение языка SQL	4	2	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0	УК-1.1.
7.2	Ср	Структурированный язык запросов SQL	4	7	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0	УК-1.1.

7.3	Лек	2. Реляционные операции. Команды языка манипулирования данными 3. Команда SELECT	4	4	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	4	лекция-беседа УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.2.
7.4	КР		4	18	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0	УК-1.1. УК-1.2.
7.5	Лаб	SQL. Язык определения данных	4	6	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0	УК-1.1.
7.6	Ср	Структурированный язык запросов SQL	4	7	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0	УК-1.1.
7.7	Лаб	SQL. Язык манипулирования данными	4	4	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1	4	работа в малой группе УК-1.1.
7.8	Лаб	SQL. Запросы на выборку данных	4	4	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1	4	работа в малой группе УК-1.1.
7.9	Экзамен		4	18	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1	0	УК-1.1. УК-1.2.ОПК-8.1.ОПК-8.2.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

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)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Контрольные вопросы и задания**

Текущие вопросы, 3 семестр:

База данных .

Предметная область

Система управления базами данных (СУБД)

Реляционная БД

Таблица базы данных (table)

Отношение

Кортеж

атрибут

сущность

свойство сущности

домен

Ключевой элемент таблицы (ключ, regular key) –

составной ключ

внешний ключ

Текущие вопросы, 4 семестр:

индексы

Первичный ключ

Связь

Типы связей

Ссылочная целостность данных

Хранимые процедуры

Триггеры (triggers)

Объект

Система

Репликация базы данных

Транзакция

Язык SQL (Structured Query Language)

Null

Концептуальная модель

Физическая модель

Логическая модель

Внутренняя модель

Внешняя модель

Понятие предметной области

Классификация объектов предметной области

Информационная модель предметной области базы данных

Функциональная модель предметной области базы данных

Бизнес-модель процессов (иерархия функций системы)

Модель потока данных

Модель жизненного цикла сущности

Контроль качества результатов анализа предметной области

Жизненные циклы информационных систем.

Жизненный цикл приложения баз данных

Цели и задачи проектирования

Подходы к проектированию базы данных

Этапы проектирования базы данных

Пользовательские представления

Что такое проектирование базы данных

Методология концептуального проектирования реляционных баз данных

Методология логического проектирования реляционных баз данных

Нормализация и нормальные формы

Аномалии

Методология физического проектирования реляционных баз данных

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа

Тема "Проектирование базы данных на основе ER-моделирования"

Индивидуальные задания для курсовой работы - конкретная предметная область

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Основные положения теории БД.

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
- Раздел 2. Модели данных.
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
 5. Серверы баз данных
- Раздел 3. Реляционные модели и языки.
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
- Вопросы к экзамену
- Раздел 4. Предметная область базы данных и ее модели
1. Понятие предметной области
 2. Классификация объектов предметной области
 3. Информационная модель предметной области базы данных
 4. Функциональная модель предметной области базы данных
 5. Бизнес-модель процессов (иерархия функций системы)
 6. Модель потока данных
 7. Модель жизненного цикла сущности
 8. Контроль качества результатов анализа предметной области
- Раздел 5. Жизненный цикл БД.
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
- Раздел 6. Проектирование БД.
1. Что такое проектирование базы данных
 2. Методология концептуального проектирования реляционных баз данных
 3. Методология логического проектирования реляционных баз данных
 4. Нормализация и нормальные формы
 5. Аномалии
 6. Методология физического проектирования реляционных баз данных
- Раздел 7. Структурированный язык запросов SQL.
1. Состав и назначение языка SQL
 2. Реляционные операции. Команды языка манипулирования данными
 3. Команда SELECT

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные билеты

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Аврунев О. Е., Стасышин В. М.	Модели баз данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324
ЛП. 2	Сенченко П. В.	Организация баз данных: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Королев В. Т., Контарёв Е. А., Черных А. М.	Технология ведения баз данных: учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575
Л1. 4	Карпова Т. С.	Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003
Л1. 5	Жданов С. А., Соболева М. Л., Алфимова А. С.	Информационные системы: учебник	Москва: Прометей, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722
Л1. 6	Шилин А. С.	Перспективные методы проектирования реляционных баз данных: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2021	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	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
Л2. 2	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
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 по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238
Л2. 5	Чурбанова О. В., Чурбанов А. Л.	Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методическое пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230
Л2. 6	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277628
Л2. 7	Абросимова М. А.	Базы данных: Создание отчетов в СУБД MS Access 2007: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272471

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 8	Абросимова М. А.	Базы данных: Описание данных и работа с записями на языке SQL в СУБД MS Access 2007: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272371
Л2. 9	Абросимова М. А.	Базы данных: Манипулирование данными на языке SQL в СУБД MS Access 2007: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272370

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	Абросимова М. А.	Базы данных: проектирование и создание программного приложения в СУБД MS Access: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272367
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

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.3	Архиватор 7-Zip
7.3.1.4	Adobe Reader

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3236	Дисплейный класс	Системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), Системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), Монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.), учебная мебель.
3234	Дисплейный класс	Системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), Системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), Монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.), учебная мебель.
3217	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, Интерактивный планшет Wacom PL-720, Колонки Microlab Solo-7C, Ноутбук Samsung R610<NP-R610-FS08>, Телевизор плазменный Samsung 63 PS-63A756T1M, учебная мебель.

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 практическим 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 исследуемому вопросу.

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».

Порядок выполнения курсовой работы.

Курсовая работа представляет собой самостоятельно выполненное обучающимся логически завершенное исследование.

При выполнении курсовой работы 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 курсовой работы преподаватель предоставляет обучающемуся в соответствии с номером варианта документ, представляющий собой предметную область для построения базы данных.

Результаты выполнения курсовой работы 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 курсовой работы, 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 курсовой работы 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 курсовой 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 курсовой работе, является самостоятельный характер ее выполнения.

Оформление пояснительной записки курсовой работы должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» «Оформление пояснительной записки учебной работы» СМК СПб 1.4-01-2005. Требования к оформлению курсовой работы представлены в п.3. Пояснительная записка должна быть выполнена аккуратно, без исправлений. Объем Пояснительной записки должен составлять 20–25 страниц.

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

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