

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 13 мая _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.07 Базы данных

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b010302_24_ИПОиЗИ.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Курсовая работа 5, Экзамен 5,6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	16	16	50	50
Лабораторные	34	34	32	32	66	66
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	68	68	48	48	116	116
Контактная работа	68	68	48	48	116	116
Сам. работа	58	58	60	60	118	118
Часы на контроль	54	54	36	36	90	90
Итого	180	180	144	144	324	324

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Федорович Д.О. _____

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 18.04.2024г. №10

Срок действия программы: 2024-2028уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Денис Бориосвич

Председатель МКФ

№8 26.04.2024г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 21
(учебный отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Познакомить обучающихся с основами современных технологий баз данных, методами интеграции информации, тенденциями развития науки, техники и программного обеспечения в области хранения и обработки больших информационных объемов; обучить обучающихся принципам работы в различных программных пакетах, проведению анализа полученных результатов, применению современных программ в профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.07.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Базы данных относится к базовой части и обязательна для изучения	
2.1.2	Языки и методы программирования	
2.1.3	Алгоритмы и структуры данных	
2.1.4	Построение и анализ алгоритмов	
2.1.5	Учебная практика (проектно-технологическая)	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Средства интеграции программных модулей	
2.2.2	Компьютерная графика	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Производственная (преддипломная) практика	

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Индикатор 1	ОПК-4.3. Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
Индикатор 2	ОПК-4.4. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики

ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Индикатор 1	ОПК-5.1. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения
Индикатор 2	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы нахождения оптимальных решений для построения баз данных, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основы работы в локальных и глобальных сетях; основные принципы работы в современных информационных системах; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основы работы в локальных и глобальных сетях, основные требования информационной безопасности, правовые основы защиты и меры ответственности за нарушения государственной и коммерческой тайны.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать навыки проектирования решений конкретных задач, при построении баз данных, в рамках действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты; использовать существующие информационные технологии; использовать существующие информационно-коммуникационные технологии; пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты; использовать существующие информационно-коммуникационные технологии; пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты.
3.3	Владеть:

3.3.1	методами проектирования решений конкретных задач проекта по построению баз данных и методами выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами; навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий; навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.
-------	---

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. Теоретические основы проектирования баз данных						
1.1	Лек	Базы данных (БД) и системы управления базой данных (СУБД).	5	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.2	Лек	Проектирование БД.	5	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.3	Лек	Реляционные СУБД. СУБД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД.	5	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.4	Лек	Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы.	5	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.5	Лек	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.	5	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.6	Лаб	Создание базы данных на SQL server Compact 3.5	5	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.7	Лаб	Создание базы данных для организации	5	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.8	Лаб	Агрегированные и вычисляемые поля	5	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.9	Лаб	Подстановочные, агрегированные и вычисляемые поля	5	10	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2

1.10	Ср	Создание базы данных на SQL server Compact 3.5	5	20	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.11	Ср	Создание базы данных для организации	5	20	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.12	Ср	Подстановочные, агрегированные и вычисляемые поля	5	18	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.13	Экзамен	Теоретические основы проектирования баз данных	5	20	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.14	КР	Основы проектирования баз данных	5	34	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
	Раздел	Раздел 2. Клиент-серверные и XML-ориентированные базы данных с доступом к данным ASP.NET						
2.1	Лек	Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы.	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.2	Ср	Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы.	6	10	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.3	Лек	Введение в SQL	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.4	Лек	Использование технологии «Клиент-сервер».	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.5	Ср	Использование технологии «Клиент-сервер».	6	16	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.6	Лек	Применение XML при проектировании баз данных.	6	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	6	Лекция - беседа ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.7	Лаб	Создание, модификация, поиск и сортировка базы данных	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.8	Ср	Создание, модификация, поиск и сортировка базы данных	6	12	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2

2.9	Лаб	XML-документ	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.10	Ср	Таблицы, фильтрация в XSL	6	10	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.11	Лаб	Таблицы, фильтрация в XSL	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.12	Лаб	Условный оператор в XSL	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Работа в малых группах ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.13	Ср	Условный оператор в XSL	6	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.14	Лаб	Обработка XML-документов в C#	6	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.15	Лаб	Работа с таблицами html-документов	6	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.16	Ср	Работа с таблицами html-документов	6	6	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.17	Экзамен	Клиент-серверные и XML-ориентированные базы данных с доступом к данным ASP.NET	6	36	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

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

Лекция-беседа №1 (2 часа)

Базы данных (БД) и системы управления базой данных (СУБД).

Лекция-беседа №2 (2 часа)

Реляционные СУБД. СУБД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД.

Лекция-беседа №3 (2 часа)

Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы.

Лекция-беседа №4 (2 часа)

Введение в SQL

Лекция-беседа №5 (2 часа)

Использование технологии «Клиент-сервер».

Лекция-беседа №6 (2 часа)

Применение XML при проектировании баз данных.

Лабораторная работа №1 (8 часов)

Тема: Создание базы данных на SQL server Compact 3.5

Задание: Создайте базу данных «Офисная техника» из таблиц, представленных в приложении. Создайте ограничение ссылочной целостности между таблицами.

Лабораторная работа №2 (8 часов)

Задание:

1. Создайте форму для отображения результатов функций агрегирования.
2. Создайте вычисляемые поля:
3. Добавьте агрегированные поля:
4. Добавьте вычисляемое поле для расчета сумм, заработанных каждым водителем.

Лабораторная работа №3 (10 часов)

Задание:

1. Создайте в базе данных выданной в соответствии с индивидуальным заданием агрегированные и подстановочные поля для отображения данных.
2. Создайте вычисляемые поля в соответствии с вариантом индивидуального задания.

6.2. Темы письменных работ**Курсовая работа**

Основная тематика: Разработка приложения с использованием среды программирования Visual Studio C#

Темы для теоретической части:

Создание базы данных и клиентского приложения к ней в соответствии с выбранным индивидуальным вариантом

6.3. Фонд оценочных средств**Вопросы к экзамену, 5 семестр:****Раздел 1. Теоретические основы проектирования баз данных**

1. Информационные технологии.
2. Информационные технологии.
3. Информационные системы.
4. Данные.
5. Предметная область.
6. База данных (БД).
7. Система управления БД (СУБД).
8. Система баз данных (СБД). Состав СБД.
9. Трехуровневая архитектура ANSI.
10. Этапы проектирования БД.
11. Инфологическое проектирование БД.
12. Объекты, объектные множества, объектное отношение.
13. Выбор ключевых атрибутов, определение типов связей.
14. Типизация объектов. Примеры.
15. Концептуальное проектирование.
16. Понятие концептуальной модели данных. Сущности, атрибуты, связи, моделирование.
17. Ссылочная целостность.
18. Реляционная модель данных.
19. Определения отношение, кортеж, атрибут, ключ, схема отношения.
20. Основные формальные реляционные термины и их неформальные эквиваленты.
21. Особенности реляционной таблицы.
22. Функциональная зависимость между атрибутами.
23. Виды функциональных зависимостей между атрибутами.
24. Свойства нормальных форм.
25. Правила нормализации (объяснение с использованием примеров).
26. Методология IDEF1X.
27. Физическое проектирование БД

Вопросы к экзамену, 6 семестр:**Раздел 2. Клиент-серверные и XML-ориентированные базы данных с доступом к данным ASP.NET**

1. Система управления БД (СУБД).
2. Система баз данных (СБД). Состав СБД.
3. Трёхуровневая архитектура ANSI.
4. Этапы проектирования БД.
5. Инфологическое проектирование БД.
6. Объекты, объектные множества, объектное отношение.
7. Выбор ключевых атрибутов, определение типов связей
8. Понятие концептуальной модели данных. Сущности, атрибуты, связи, моделирование.
9. Ссылочная целостность.
10. Реляционная модель данных.
11. Определения отношение, кортеж, атрибут, ключ, схема отношения.
12. Основные формальные реляционные термины и их неформальные эквиваленты.
13. Особенности реляционной таблицы.
14. Функциональная зависимость между атрибутами.
15. Виды функциональных зависимостей между атрибутами.
16. Свойства нормальных форм.
17. Правила нормализации (объяснение с использованием примеров).
18. Методология IDEF1X.
19. Физическое проектирование БД.
20. Ограничения целостности.
21. SQL. Основные операторы SQL.
22. Индексы в БД назначения, преимущества и недостатки использования.
23. Буферизация данных в БД.
24. Структурная, языковая, ссылочная и семантическая целостность на уровне отношений и доменов.
25. Причины нарушения целостности.
26. Язык структурированных запросов (основные конструкции SQL).
27. Транзакция, свойства транзакций. Журнал транзакций. Индивидуальный откат транзакции.
28. Использование технологии «Клиент-сервер».
29. Применение XML при проектировании баз данных.
30. Параллельное выполнение транзакций.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лекция - беседа, лабораторные работы, курсовая работа, экзаменационные вопросы.

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	Лазикас Е. А., Загумёникова И. Н., Гилевский П. Г.	Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие	Минск: РИПО, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305
ЛП. 2	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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Шичкина Ю.А., Кедри В.С.	Разработка приложений для работы с базами данных в среде программирования Visual Studio C#. В 2 ч. Ч.1 Базы данных на базе SQL server Compact 3.5: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	88	
ЛП. 2	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	10	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Шичкина Ю.А., Кедрин В.С.	Разработка приложений для работы с базами данных в среде программирования Visual Studio C#. В 2 ч. Ч.2 Базы данных на базе SQL server Compact 3.5	Братск: БрГУ, 2013	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Математика/Шичкина%20Ю.А.%20Базы%20данных%20на%20базе%20SQL%20server%20Compact%203.5.Часть%201.Учеб.%20пособие.2013.pdf
Л2. 4	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. 5	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
----	--------------------------	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	MySQL Community Edition
7.3.1.3	Visual Studio Community

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	«Университетская библиотека online»
7.3.2.6	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
A1207	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX – 1 шт.; Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb - системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD - 14 шт.; - монитор TFT 19 Samsung E1920NR – 14 шт.; - монитор TFT 19 LG1953S-SF - 14 шт.; - принтер HP Laser jet P3015d – 1 шт.; - сканер CANOSCAN LIDE220 – 1 шт.; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.; персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт. монитор TFT19 Samsung E1920NR – 1 шт.;	Лаб
A1207	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX – 1 шт.; Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb - системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD - 14 шт.; - монитор TFT 19 Samsung E1920NR – 14 шт.; - монитор TFT 19 LG1953S-SF - 14 шт.; - принтер HP Laser jet P3015d – 1 шт.; - сканер CANOSCAN LIDE220 – 1 шт.; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.; персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт. монитор TFT19 Samsung E1920NR – 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
------	------------------	---	----

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен разработать собственный режим равномерного освоения дисциплины.

Подготовка студента к предстоящей лекции включает в себя ряд важных познавательно-практических этапов:

- чтение записей, сделанных в процессе слушания и конспектирования предыдущей лекции, вынесение на поля всего, что требуется при дальнейшей работе с конспектом и учебником;
- техническое оформление записей (подчеркивание, выделение главного, выводов, доказательств);
- выполнение практических заданий преподавателя;
- знакомство с материалом предстоящей лекции по учебнику и дополнительной литературе.

Успешность выполнения лабораторных работ определяется подготовкой к ним. Подготовка к лабораторным работам содержит

- изучение теоретического материала, содержащегося в учебной литературе, изучение лекционного материала,
- знакомство с заданиями на лабораторную работу;
- составление плана выполнения лабораторной работы.

Курсовая работа выполняется полностью самостоятельно, демонстрирует качество овладения знаниями, умениями и навыками. Оформляется согласно методических указаний и защищается публично перед аудиторией.

Наиболее продуктивной является самостоятельная работа в библиотеке, где доступны основные и дополнительные печатные и электронные источники.

При выполнении приведенных выше рекомендаций подготовка к экзамену сведется к повторению изученного и совершенствованию навыков применения теоретических положений и различных методов решения к стандартным и нестандартным заданиям.