

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 10:50:13
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

21 нояб

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Средства СУБД

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

Учебный план b010302_21_ИПО.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 5,6, Курсовая работа 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	32	32	49	49
Лабораторные	34	34	32	32	66	66
В том числе инт.	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	51	51	64	64	115	115
Контактная работа	51	51	64	64	115	115
Сам. работа	39	39	80	80	119	119
Часы на контроль	54	54	36	36	90	90
Итого	144	144	180	180	324	324

Программу составил(и):
к.т.н., доц., О.И. Медведева 

Рабочая программа дисциплины

Средства СУБД

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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16.04 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Денис Борисович 

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. № 20 апреля 2021 г. 

Ответственный за реализацию ОПОП  _____

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки  _____

(подпись)

(ФИО)

Семин И.Р.

№ регистрации 09

(методический отдел)

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.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Средства СУБД относится к базовой части и обязательна для изучения	
2.1.2	Языки и методы программирования	
2.1.3	Алгоритмы и структуры данных	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Проектирование программного обеспечения	
2.2.2	Производственная (проектно-технологическая) практика	
2.2.3	Средства интеграции программных модулей	
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Основы проектирования программных комплексов	

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Индикатор 1	УК-2.2Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Индикатор 1	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
ОПК-4: Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Индикатор 1	ОПК-4.1 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Действующие правовые нормы, ресурсы, ограничения при решении задач в предметной области; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, коллектива; основные принципы работы в современных информационных системах.
3.2	Уметь:
3.2.1	Выбирать оптимальные способы решения задач предметной области в профессиональной деятельности с учетом действующих правовых норм, ресурсов и ограничений; вырабатывать стратегии сотрудничества, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; использовать существующие информационно-коммуникационные технологии.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; навыками социального взаимодействия и оценки своей роли в команде; навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий.

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	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК-2.2
1.2	Лек	Проектирование БД.	5	3	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2
1.3	Лек	Реляционные СУБД. СУБД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД.	5	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК-2.2
1.4	Лек	Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы.	5	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2
1.5	Лек	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.	5	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2
1.6	Лаб	Создание базы данных на SQL server Compact 3.5	5	8	УК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	4	Работа в малых группах УК-3.1 ОПК-4.1
1.7	Лаб	Создание базы данных для организации	5	8	УК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	4	Работа в малых группах УК-3.1 ОПК-4.1
1.8	Лаб	Агрегированные и вычисляемые поля	5	8	УК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	4	Работа в малых группах УК-3.1 ОПК-4.1
1.9	Лаб	Подстановочные, агрегированные и вычисляемые поля	5	10	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
1.10	Ср	Создание базы данных на SQL server Compact 3.5	5	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
1.11	Ср	Создание базы данных для организации	5	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
1.12	Ср	Подстановочные, агрегированные и вычисляемые поля	5	11	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
1.13	Экзамен	Теоретические основы проектирования баз данных	5	54	УК-2 УК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2 УК-3.1 ОПК-4.1
	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	8	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК-2.2
2.2	Ср	Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы.	6	15	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1

2.3	Лек	Введение в SQL	6	8	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК- 2.2
2.4	Лек	Использование технологии «Клиент-сервер».	6	8	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК- 2.2
2.5	Ср	Использование технологии «Клиент-сервер».	6	15	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.6	Лек	Применение XML при проектировании баз данных.	6	8	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Лекция - беседа УК- 2.2
2.7	Лаб	Создание, модификация, поиск и сортировка базы данных	6	4	УК-3 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Работа в малых группах УК- 3.1 ОПК-4.1
2.8	Ср	Создание, модификация, поиск и сортировка базы данных	6	15	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.9	Лаб	XML-документ	6	4	УК-3 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Работа в малых группах УК- 3.1 ОПК-4.1
2.10	Ср	Таблицы, фильтрация в XSL	6	15	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.11	Лаб	Таблицы, фильтрация в XSL	6	6	УК-3 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Работа в малых группах УК- 3.1 ОПК-4.1
2.12	Лаб	Условный оператор в XSL	6	6	УК-3 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	Работа в малых группах УК- 3.1 ОПК-4.1
2.13	Ср	Условный оператор в XSL	6	10	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.14	Лаб	Обработка XML-документов в С#	6	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.15	Лаб	Работа с таблицами html- документов	6	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.16	Ср	Работа с таблицами html- документов	6	10	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-4.1
2.17	КР	Создание базы данных для определенной организации	6	20	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2 ОПК- 4.1
2.18	Экзамен	Клиент-серверные и XML- ориентированные базы данных с доступом к данным ASP.NET	6	16	УК-2 УК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	УК-2.2 УК- 3.1 ОПК-4.1

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)

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

Пример тестового задания для текущего контроля

1. База данных - это:

- a. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b. произвольный набор информации;
- c. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- e. компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

2. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- a. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- b. только текстовая информация;
- c. неоднородная информация (данные разных типов);
- d. только логические величины;
- e. исключительно числовая информация;

3. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 AND ДОХОД < 3500 будут найдены фамилии лиц:

- a. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
- b. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже;
- c. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
- d. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;
- e. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;

4. Какой из вариантов не является функцией СУБД?

- a. реализация языков определения и манипулирования данными
- b. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования данными
- c. поддержка моделей пользователя
- d. защита и целостность данных
- e. координация проектирования, реализации и ведения БД

5. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- a. прикладного программного обеспечения.
- b. операционной системы;
- c. уникального программного обеспечения;
- d. системного программного обеспечения;
- e. систем программирования;

6. Какая наименьшая единица хранения данных в БД?

- a. хранимое поле
- b. хранимый файл
- c. ничего из вышеперечисленного
- d. хранимая запись
- e. хранимый байт

7. Что обязательно должно входить в СУБД?

- a. процессор языка запросов
- b. командный интерфейс
- c. визуальная оболочка

d. система помощи

8. Перечислите преимущества централизованного подхода к хранению и управлению данными.

- a. возможность общего доступа к данным
- b. поддержка целостности данных
- c. соглашение избыточности
- d. сокращение противоречивости

9. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

- 1 Иванов, 1956, 2400,
- 2 Сидоров, 1957, 5300,
- 3 Петров, 1956, 3600,
- 4 Козлов, 1952, 1200.

10. Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:

- a. при изменении любой записи;
- b. при уничтожении всех записей;
- c. при удалении любого поля.
- d. при добавлении одной или нескольких записей;
- e. при удалении диапазона записей;

11. Как называется набор хранимых записей одного типа?

- a. хранимый файл
- b. представление базы данных
- c. ничего из вышеперечисленного
- d. логическая таблица базы данных
- e. физическая таблица базы данных

12. Причинами низкой эффективности проектируемых БД могут быть:

- a. количество подготовленных документов
- b. большая длительность процесса структурирования
- c. скорость работы программных средств
- d. скорость заполнения таблиц
- e. недостаточно глубокий анализ требований

13. Система управления базами данных (СУБД) - это?

- a. это совокупность баз данных
- b. это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями
- c. состоит из совокупности файлов расположенных на одной машине
- d. это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
- e. это совокупность программных средств, для создания файлов в БД

14. База данных — это средство для ...

- a. хранения, поиска и упорядочения данных
- b. поиска данных
- c. хранения данных
- d. сортировки данных
- e. обработки информации

15. Основные требования, предъявляемые к базе данных?

- a. адаптивность и расширяемость
- b. восстановление данных после сбоев
- c. распределенная обработка данных
- d. контроль за целостностью данных
- e. все ответы

16. Что входит в функции СУБД?

- a. создание структуры базы данных
- b. загрузка данных в базу данных
- c. предоставление возможности манипулирования данными
- d. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
- e. обеспечение логической и физической независимости данных
- f. защита логической и физической целостности базы данных
- g. управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных

17. Основные средства СУБД для работы пользователя с базой данных:

- a. язык запросов

- b. графический интерфейс
- c. алгоритмический язык Паскаль
- d. разрабатываемые пользователем программы

18. Что дает логическая и физическая независимость данных?

- a. изменение прикладных программ не приводит к изменению физического представления базы данных
- b. изменение программ СУБД не приводит к изменению физического представления данных
- c. изменение физического представления данных не приводят к изменению прикладных программ

19. При каких условиях система меняет данные в базе данных?

- a. по завершению транзакции
- b. по оператору commit
- c. по указанию администратора
- d. по оператору модификации данных

20. Какие средства используются для синхронизации?

- a. блокировки
- b. транзакции
- c. пароли
- d. описание полномочий

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа

Цель: обобщить и углубить знания по дисциплине Средства СУБД

Структура:

1. Теоретическая информация, предназначенная для самостоятельного изучения
2. Практическая часть: индивидуальные задания, включающие в себя весь материал, изученный в ходе выполнения лабораторных работ.

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

Рекомендуемый объем 30-40 страниц

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

Отчеты по лабораторным работам.
Индивидуальное задание на курсовую работу.
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
Л1. 1	Лазицкас Е. А., Загумённикова 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
Л1. 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
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
Л2. 2	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Шичкина Ю.А., Кедрин 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	
ЛЗ. 2	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	10	
ЛЗ. 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

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	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

A1207	Лаборатория технических средств защиты информации	Учебная мебель Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(Монитор TFT19 Samsung E1920NR), интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60, комплекс учебно-лабораторного оборудования "Технические средства и методы защиты информации", управляемый коммутатор 2 уровня D-Link DES-3028.
A1207	Лаборатория технических средств защиты информации	Учебная мебель Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(Монитор TFT19 Samsung E1920NR), интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60, комплекс учебно-лабораторного оборудования "Технические средства и методы защиты информации", управляемый коммутатор 2 уровня D-Link DES-3028.
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D

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 познавательных-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.