

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 09.11.2023 20:54:47  
Уникальный идентификатор:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Базы данных»  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03 – «Прикладная информатика»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Прикладная информатика в дизайне»


факультет Технологический факультет  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ)  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 2, 3 семестр (ы) 4,5.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.03 Прикладная информатика** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Прикладная информатика в дизайне»**

  
Разработчик \_\_\_\_\_  
подпись


**Фастовец И.П.,** к.ф.-м.н., доцент курса «Дизайн»

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 04 » сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **курс «Дизайн»** от 09.09.2021 года, протокол № 1\_\_.

Зав. выпускающей кафедрой (курс «Дизайн») по данному направлению (специальности, профилю) \_\_\_\_\_

  
подпись

**Парамазова А.Ш.**

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«09» сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии технологического факультета от 15.09.2021 года, протокол № 1\_\_.

Председатель Методической комиссии технологического факультета

  
подпись

**Ибрагимова Л.Р.,** к.т.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 15 » сентября 2021 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

  
подпись

**Абдулхаликов З.А.**

ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_

  
подпись

**Магомаева Э.В.**

ФИО

И.о. начальника УМУ \_\_\_\_\_

  
подпись

**Гусейнов М.Р.**

ФИО

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

**Цель дисциплины** – формирование базовых теоретических знаний и практических навыков и умений в области проектирования и эксплуатации информационных систем, основанных на концепции баз данных.

**Задачи дисциплины:** изучение основных положений теории баз данных, знакомство с тенденциями развития систем управления базами данных; изучение базовых принципов проектирования баз данных с использованием современных CASE-средств; формирование представлений об основных моделях данных, об особенностях организации реляционных баз данных при разработке информационных систем; освоение методов разработки баз данных в среде современной СУБД; освоение языковых и программных средств управления и манипулирования данными.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Базы данных» входит в обязательную часть УП, изучается в 4 и 5 семестрах очной и заочной форм обучения.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03-«Прикладная информатика», профилю «Прикладная информатика в дизайне».

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и лабораторные работы по каждой теме.

Основными видами рубежного контроля знаний являются зачет, экзамен.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Базы данных»

В результате освоения дисциплины «Базы данных» обучающийся по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю подготовки – «Прикладная информатика в дизайне», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код общепрофессиональных компетенций	Наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные

		<p>технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	8/288		8/288
Лекции, час	68	-	18
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	68	-	18
Самостоятельная работа, час	116	-	239
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	+	-	+
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	+	-	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов</b> отводятся на контроль)	1 ЗЕТ/36 экзамен	-	9 часов на контроль

#### 4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
4 семестр									
1	Лекция № 1 <b>Понятия базы данных.</b> Понятие информации, данных, Базы данных (БД). Принципы построения. Жизненный цикл БД. Типология БД*.	2		1	4	1		1	7
2	Лекция №2 <b>Классификация баз данных</b> Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы*.	2		1	4				7

3	Лекция №3. <b>Классификация СУБД</b> Понятие СУБД. Иерархические СУБД. Сетевые СУБД. Реляционные СУБД. СУБД на основе инвертированных файлов*.	2		1	4	1		1	7
4	Лекция №4. <b>Классификация БД по предметным областям.</b> Общая классификация. Документальные БД. БД продукции. Экономические и конъюнктурные БД. БД социальных данных. Транспортные БД*.	2		1	4				7
5	Лекция № 5. <b>Уровни моделей и этапы проектирования баз данных.</b> Уровни моделей баз данных: инфологическая, даталогическая, физическая. Взаимосвязь этапов проектирования. Факторы влияющие на проектирование БД.	2		2	4	1		1	7
6	Лекция №6. <b>Процессы обработки данных.</b> Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология). Информационные хранилища. OLAP-технология.*	2		2	4				7
7	Лекция №7. <b>Реляционные СУБД</b> Общая характеристика и сравнительный анализ современных реляционных СУБД. Особенности проектирования реляционных БД*.	2			4	1		1	7
8	Лекция №8. <b>Общие сведения о моделировании предметной области</b> Уточнение понятия концептуальной модели. Основные компоненты концептуальной модели. Требования, предъявляемые к концептуальной модели. Преимущества использования ER-моделирования *	2		2	4				7

9	Лекция №9. <b>Описание базовой ER-модели</b> Понятие «объект» и «класс объектов». Разновидности объектов. Изображение простого объекта. Описание свойств объекта. Разновидности свойств*.	2		2	4	1		1	7
10	Лекция №10. <b>Описание базовой ER-модели</b> Алгоритмические зависимости. Интегральные характеристики классов объектов. Связи между объектами. Сложные объекты*.	2		2	4				7
11	Лекция №11. <b>Общие сведения о даталогическом проектировании.</b> Исходные данные для даталогического проектирования. Результаты даталогического проектирования. Подход к даталогическому проектированию*.	2			4	1		1	7
12	Лекция №12. <b>Общие сведения о даталогическом проектировании.</b> Определение состава базы данных. Введение искусственных идентификаторов. Критерии оценки БД*.	2		4	4				7
13	Лекция №13. <b>Особенности даталогических моделей.</b> Внутрizaписная структура. Межазписная структура. Иерархические модели. Сетевые модели. Сетевые модели*.	2			4	1		1	7
14	Лекция №14. <b>Проектирование логической структуры реляционной базы данных.</b> Вводные положения. Алгоритм перехода от базовой ER-модели к схеме реляционной базы данных. Отображение простых объектов*.	2		4	6				7
15	Лекция №15. <b>Проектирование логической структуры реляционной базы данных.</b> Определение состава полей основной таблицы. Определение ключа таблицы. Отображение единичных свойств объекта. Отображение множественных свойств объекта*.	2		2	6	1		1	7

16	Лекция №16. <b>Проектирование логической структуры реляционной базы данных.</b> Отображение связи между объектами. Отображение связи типа М:М*. Отображение связи типа 1:М. Отображение связи типа 1:1.	2		4	6				7
17	Лекция №17. <b>Проектирование логической структуры реляционной базы данных.</b> Отображение альтернативной связи. Отображение сложных объектов. Отображение агрегированных объектов. Отображение обобщенных объектов. Отображение составных объектов. Использование дополнительных характеристик концептуальной модели*	2		6	6	1		1	8
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 лекции 2 аттестация 6-10 лекции 3 аттестация 11-15 лекции				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачет				зачет – 4 часа			
ИТОГО за 4 семестр		34		34	76	9		9	120
5 семестр									
18	Лекция №18. <b>Система визуального объектно-ориентированного проектирования C++ Builder6</b> Возможности системы. Интегрированная среда разработки. Главное меню системы. Панель инструментов. Палитра визуальных компонент. Окна формы и редактора кода. Окно инспектора объектов*.	2			1	1		1	7
19	Лекция №19. <b>Методика работы в интегрированной среде разработки.</b> Основные проектные операции. Создание и сохранение проекта. Размещение компонентов на форме. Компоненты владельцы и родители*.	2		2	1				7
20	Лекция №20. <b>Обзор компонентов среды C++ Builder6</b> Компоненты отображения неизменяемого текста. Компоненты однострочного редактирования текста. Компоненты списков*.	2		2	2	1		1	7

21	Лекция №21. <b>Обзор компонентов среды С++ Builder6</b> Компоненты - кнопки. Компоненты – радиокнопки и флажки. Компоненты многострочного редактирования текста. Компоненты переключатели*.	2		2	2				7
22	Лекция №22. <b>Обзор компонентов среды С++ Builder6</b> Компоненты формирования главного меню. Компоненты формирования диалоговых окон. Компоненты отображение графических изображений*.	2		2	4	1		1	7
23	Лекция №23. <b>Организация связи приложений с БД.</b> Основные положения. Механизм BDE. Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД. Компоненты источники данных*.	2		2	2				7
24	Лекция №24. <b>Организация связи приложений с БД.</b> Компоненты набора данных. Компоненты таблицы. Компоненты запросы. Компоненты навигации по таблице БД*.	2		2	2	1		1	7
25	Лекция №25. <b>Компонент TTable и приложения на его основе.</b> Настройка свойств компонента для создания приложения. Окно редактора полей. Доступ к полям БД*.	2		4	2				7
26	Лекция №26. <b>Компонент TTable и приложения на его основе.</b> Вычисляемые поля. Связь двух таблиц. Поля просмотра*.	2		4	4	1		1	7
27	Лекция № 27. <b>Методы фильтрации.</b> Фильтрация данных при помощи свойства Filter, Filtered, FilterOptions компонента TTable. Разработка приложения с динамически изменяемым фильтром*.	2		4	2				7
28	Лекция №28. <b>Методы поиска данных.</b> Метод Seek, GotoKey. Метод FindKey. Метод Locate. Метод Lookup*.	2		4	4	1		1	7



29	Лекция №29. <b>Методы задания диапазона значений.</b> Метод OnRange. Метод OnRangeStart, OnRangeEnd, ApplyRange*.	2			2				7
30	Лекция №30. <b>Методы ограничения вводимых данных.</b> Ограничение при помощи свойства CustomConstraint и ConstraintErrorMessage объекта поля. Ограничение при помощи свойства Constraints компонента TTable. Метод OnValidate*	2			2	1		1	7
31	Лекция №31 <b>Основы языка структурированных запросов SQL.</b> Оператор Select. Совокупные характеристики. Вложенные запросы. Операторы работы с записями. Операторы работы с файлами*.	2			2				7
32	Лекция № 32. <b>Основы языка структурированных запросов SQL.</b> Создание приложения на основе компонента Query. Создание динамических запросов. Создание приложений с несколькими таблицами базы данных*	2		2	2	1		1	7
33	Лекция №33. <b>Работа с базами данных в сети.</b> Проблемы работы с БД в сети. Обработка транзакций. Компонент DataBase. Методы обработки транзакций*	2		2	4				7
34	Лекция №34. <b>Формирование отчетов.</b> Компоненты страницы палитры VCLQReport. Компонент QuickRep. Компоненты QRSubDetail. Компоненты заполнения отчета*.	2		6	2	1		1	7
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		1 аттестация 18-23 лекции 2 аттестация 24-28 лекции 3 аттестация 29-33 лекции				Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен – 36 часов				Экзамен – 9 часов			
ИТОГО за 5 семестр		<b>34</b>		<b>34</b>	<b>40</b>	9		9	119
ВСЕГО за 4,5 семестры		<b>68</b>		<b>68</b>	<b>116</b>	18		18	239

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			очно	заочно	
1	2	3	4	5	6
<b>4 семестр</b>					
1	№№ 1-4	<b>Лабораторная работа №1:</b> «Изучение документальных баз данных, созданных на основе гипертекста и мультимедийных технологий»	4	2	1,2, 4, 5, 6, 12, 17,
2	№№5- 7	<b>Лабораторная работа №2:</b> «Этапы проектирования реляционных баз данных, построение инфологической модели предметной области»	4	1	1, 3, 4, 15
3	№№ 8-10	<b>Лабораторная работа №3:</b> «Язык описания данных DDL – DataDefinitionLanguage. Создание баз данных в среде MS SQL Server Management Studio (SSMS).».	6	2	1, 2, 3, 4, 12
4	№№ 11-14	<b>Лабораторная работа №4:</b> «Язык описания данных DDL – DataDefinitionLanguage. Нормализация БД – дробление на подтаблицы (справочники) и определение связей»	8	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
5	№№ 15,16	<b>Лабораторная работа №5:</b> «Язык манипулирования данными DML – DataManipulationLanguage. Выборка данных»	6	1	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
6	№ 17	<b>Лабораторная работа №6:</b> «Язык манипулирования данными DML – DataManipulationLanguage. JOIN-соединения – операции горизонтального соединения данных»	6	1	6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
		<b>ИТОГО 4 семестр</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	
<b>5 семестр</b>					
7	№№ 18-22	<b>Лабораторная работа №7:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Обзор компонент. Создание проектов в RAD среде»	8	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

<b>8</b>	№№ 23, 24	<b>Лабораторная работа № 8:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Приложения на основе компоненты ADOQuery»	4	<b>1</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
<b>9</b>	№№ 25, 26	<b>Лабораторная работа № 9:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Приложения на основе компоненты ADOTable. Использование компонент управления данными»»	4	<b>1</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
<b>10</b>	№№ 27-28	<b>Лабораторная работа №10:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Поиск данных, Фильтрация данных»	8	<b>1</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
<b>11</b>	№№ 29,30, 34	<b>Лабораторная работа №11:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Генератор отчетов QReport. Создание приложений формирующих отчеты»	6	<b>2</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
<b>12</b>	№№ 31,32,33	<b>Лабораторная работа №12:</b> «Embarcadero C++ Builder XE. Компоненты меню Многооконные приложения»	4	<b>2</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
		<b>ИТОГО за 5 семестр</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	
		<b>ВСЕГО</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		очно	заочно		
1	2	3	4	5	6
<b>4 семестр</b>					
1	Типология БД.	4	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
2	Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы.	4	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Доклад
3	СУБД на основе инвертированных файлов.	4	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
4	Транспортные БД.	4	7	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
5	Факторы влияющие на проектирование БД	4	7	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
6	Технология оперативной обработ-	4	7	5, 7, 9,	Доклад

	ки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. OLAP-технология. модели			10,11,12	
7	Особенности проектирования реляционных БД.	4	7	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
8	Преимущества использования ER-моделирования	4	7	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
9	Изображение простого объекта. Описание свойств объекта. Разновидности свойств.	4	7	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
10	Связи между объектами. Сложные объекты	4	7	3-8, 13-17	Реферат
11	Подход к даталогическому проектированию.	4	7	3-8, 13-17	Доклад
12	Критерии оценки БД.	4	7	3-8, 13-17	Реферат
13	Сетевые модели.	4	7	3-8, 13-17	Доклад
14	Отображение простых объектов.	6	7	3-8, 13-17	Реферат
15	Отображение множественных свойств объекта.	6	7	3-8, 13-17	Реферат
16	Отображение связи между объектами. Отображение связи типа М:М.	6	7	3-8, 13-17	Доклад
17	Использование дополнительных характеристик концептуальной модели	6	8	3-8, 13-17	Реферат
<b>ИТОГО</b>		<b>76</b>	<b>120</b>		
<b>5 семестр</b>					
18	Палитра визуальных компонент. Окна формы и редактора кода. Окно инспектора объектов.	1	7	3-8, 13-17	Реферат
19	Создание и сохранение проекта. Размещение компонентов на форме. Компоненты владельцы и родители.	1	7	3-8, 13-17	Реферат
20	Компоненты однострочного редактирования текста. Компоненты списков.	2	7	3-8, 13-17	Доклад
21	Компоненты – радиокнопки и флажки. Компоненты многострочного редактирования текста. Компоненты переключатели.	2	7	3-8, 13-17	Реферат

22	Компоненты отображение графических изображений.	4	<b>7</b>	3-8, 13-17	Доклад
23	Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД. Компоненты источники данных.	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
24	Компоненты запросы. Компоненты навигации по таблице БД.	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
25	Доступ к полям БД.	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Доклад
26	Поля просмотра.	4	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
27	Разработка приложения с динамически изменяемым фильтром	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Доклад
28	МетодLookup.	4	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
29	МетодOnRangeStart, OnRangeEnd, ApplyRange.	<b>2</b>	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
30	Constraints компонентаTTable. МетодOnValidate	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Доклад
31	Операторы работы с записями. Операторы работы с файлами.	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Реферат
32	Создание приложений с несколькими таблицами базы данных	4	<b>7</b>	3-8, 11-17	Доклад
33	Компонент DataBase. Методы обработки транзакций	2	<b>7</b>	3-8, 12-17	Реферат
34	Компоненты QRSubDetail. Компоненты заполнения отчета.	2	<b>7</b>	3-8, 13-17	Доклад
	<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>40</b>	<b>119</b>		
	<b>ВСЕГО</b>	<b>116</b>	<b>239</b>		

## 5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: MicrosoftOffice 2007/2013/2016 (MSWord, MSEXcel, MSPowerPoint), MS SQL Server 2018, MS SQL Server Management Studio, Embarcadero C++ Builder.

Данные программы позволяют изучить возможности создания баз данных, манипулирования данными, формирования пользовательского интерфейса по работе с БД.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MSPowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Высшая математика», «Информатика и программирование», «Операционные системы» демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 20% аудиторных занятий или 27 часов. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы.

#### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Базы данных» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
«Базы данных»:**

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ № п/п	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы. Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в биб лио теке	на ка- фе дре
1	2	3	4	5
<b>Основная</b>				
1	Лк, лб, ср	Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70276.html">http://www.iprbookshop.ru/70276.html</a>	-	-
2	Лк, лб, ср	Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/68419.html">https://www.iprbookshop.ru/68419.html</a>	-	-
3	Лк, лб, ср	Емельянова, Т. В. Моделирование баз данных : учебное пособие / Т. В. Емельянова, А. М. Кольчатова, Н. Ю. Зюзина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 62 с. — ISBN 978-5-4486-0254-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74560.html">http://www.iprbookshop.ru/74560.html</a>	-	-
4	Лк, лб, ср	Мирошников, А. И. Архитектура систем управления базами данных : учебное пособие / А. И. Мирошников. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 94 с. — ISBN 978-5-88247-879-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83189.html">http://www.iprbookshop.ru/83189.html</a>	-	-
5	Лк, лб	Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126933">https://e.lanbook.com/book/126933</a>	-	-
6	Лк,	Сидорова, Е. А. Основы баз данных : учебно-методическое пособие / Е. А. Сидорова, А. В. Долгова. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 22	-	-

	лб	с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165700">https://e.lanbook.com/book/165700</a>		
<b>Дополнительная</b>				
7	Лк, лб, ср	Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149436">https://e.lanbook.com/book/149436</a>	-	-
8	Лк, лб, ср	Смирнов, М. В. Проектирование баз данных: Конспект лекций : учебное пособие / М. В. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163892">https://e.lanbook.com/book/163892</a>	-	-
9	Лк, лб, ср	Круценюк, К. Ю. Проектирование систем на основе реляционных баз данных : учебное пособие / К. Ю. Круценюк. — Норильск : НГИИ, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-89009-703-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155911">https://e.lanbook.com/book/155911</a>	-	-
10	Лк, лб, ср	Лысенкова, С. Н. Основы проектирования баз данных : учебно-методическое пособие / С. Н. Лысенкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133118">https://e.lanbook.com/book/133118</a>	-	-
11	Лк, лб, ср	Стасьшин, В. М. Практикум по языку SQL : учебное пособие / В. М. Стасьшин, Л. Т. Стасьшина. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-7782-2937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118207">https://e.lanbook.com/book/118207</a>	-	-
<b>Интернет источники</b>				
12	Лк, лб, срс	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> – единое окно доступа к образовательным ресурсам		
13	Лк, лб, срс	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> – интернет-университет		
<b>Программное обеспечение</b>				
17	лб.	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10		
18	лб.	Microsoft SQL Server 2019 Management Studio		
19	Лб.	Embarcadero C++ Builder XE		



## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Базы данных» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал технологического факультета, оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы технологического факультета, оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

ПЭВМ в сборе: CPUAMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MUY19HJLJCQ959494B.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В раздел 7. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149436>
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании

\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий курсом «Дизайн» \_\_\_\_\_ Парамазова А.Ш.  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Абдулхаликов З.А., к.т.н  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Ибрагимова А.Р., к.т.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)