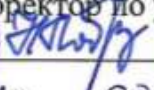


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Н. В. Лобов

«01» 03 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Базы данных

(наименование)

Форма обучения: очная/очно-заочная/заочная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 324 (9)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления)

Направленность: Компьютерные системы

(наименование образовательной программы)

Разработчик
Ст.преподаватель



Е.Л. Федосеева

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ОНД,
канд.пед.наук



Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ



Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение принципов построения баз данных, возможностей их применения и проектирования как составных элементов функциональных подсистем автоматизированных информационных систем.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучение способов обследования предметной области и инфологического моделирования;
- формирование умений построения схем баз данных на основе моделей;
- формирование навыков программирования и создания приложений в различных средах программирования, сервера баз данных MS SQL Server

1.2 Изучаемые объекты дисциплины

- история и современное состояние баз данных;
- базы данных и их структуры;
- модели баз данных;
- языки описания и манипулирования данными;
- разработка приложений баз данных, используя среды программирования.

1.3 Входные требования

Первоначальные навыки работы с базами данных, при изучении курса Информатика

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1_{ОПК-2}	Знать: - современные программные средства работы с базами данных, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Тестирование. Теоретические вопросы диф.зачета, экзамена
	ИД-2_{ОПК-2}	Уметь: - выбирать современные программные средства работы с базами данных, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Защита лабораторных работ. Практические задания диф.зачета, экзамена
	ИД-3_{ОПК-2}	Владеть: - навыками приме-	Владеет навыками применения совре-	Защита курсовой работы.

		нения современных программных средств работы с базами данных, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	менных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Практические задания диф.зачета, экзамена
ОПК-3	ИД-1_{опк-3}	Знать: - принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при работе с базами данных	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Тестирование. Теоретические вопросы диф.зачета, экзамена
	ИД-2_{опк-3}	Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при работе с базами данных	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Защита лабораторных работ. Практические задания диф.зачета, экзамена
	ИД-3_{опк-3}	Владеть: - навыками подготовки обзоров, аннотаций, составле-	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, науч-	Защита курсовой работы. Практические задания диф.зачета,

		ния рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при работе с базами данных	ных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	экзамена
ОПК-9	ИД-1_{ОПК-9}	Знать: - классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач с базами данных	Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	Тестирование. Теоретические вопросы диф.зачета, экзамена
	ИД-2_{ОПК-9}	Уметь: - находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи с базами данных	Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Защита лабораторных работ. Практические задания диф.зачета, экзамена
	ИД-3_{ОПК-9}	Владеть: - навыками описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика с базами данных	Владеет навыками описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	Защита курсовой работы. Практические задания диф.зачета, экзамена

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	160	80	80
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	40	20	20
- лабораторные работы (ЛР)	116	58	58
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	-	-	-
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа	-	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	128	100	28
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	-	36
Дифференцированный зачет	+	+	-
Зачет	-	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины	324	180	144

4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Введение в базы данных	10	-	-	10
Эволюция баз данных. Понятие базы данных. Эволюция моделей баз данных	2	-	-	2
Система управления базами данных. Функционал СУБД. Компоненты СУБД. Архитектурные решения доступа к базам данным	2	-	-	2
Персонал и пользователи базы данных. Администратор данных. Администратор баз данных. Разработчики баз данных. Прикладные программисты. Конечные пользователи	2	-	-	2
Реляционная модель. Сущность и атрибуты. Тип данных и домен. Связь. Отношение. Ключи. целостность данных. Реляционная алгебра.	2	-	-	2
Технология разработки базы данных. Роль базы данных на предприятии. Жизненный цикл базы данных	2	-	-	2
Проектирование баз данных	6	26	-	50
Концептуальное проектирование и ER-модель. концептуальная модель базы данных. ER-модель. Вариация ER-моделей.	2	8	-	20
Логическое проектирование и нормализация. 1 НФ. Функциональная зависимость атрибутов. Порядок определения первичного ключа. 2 НФ. 3 НФ. нормальная форма Бойса-Кодда. 4 НФ. 5 НФ.	2	4	-	20
Физическое представление данных. Двухуровневая модель хранения данных. Представление реляционных данных. Модификация записей. Особенности представления объектов. Журнальная информация.	2	14	-	10
Язык структурированных запросов	4	32	-	40
Знакомство с SQL. Возможности SQL. Типы данных SQL. Константы. Преобразование данных. операторы. Встроенные функции.	2	4	-	20
Манипулирование данными SQL. Запрос, инструкция SELECT. Вставка, инструкция INSERT. Модификация, инструкция UPDATE. Удаление, инструкция DELETE. Слияние данных, инструкция MERGE.	2	28	-	20
ИТОГО по 3-му семестру	20	58	-	100
4-й семестр				
Язык структурированных запросов	6	16	-	6
Определение данных средствами SQL. Схемы базы данных. Домены. Таблицы. Индексы. Представления.	2			2

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Процедурный SQL. Элементы процедурного SQL. Хранимые процедуры и функции. Триггеры. курсоры	2	8		2
Регулярные выражения в запросах. Операторы для регулярных выражений. Основы синтаксиса. регулярные выражения в запросах.	2	8		2
Объектно-ориентированные и распределенные базы данных	14	42	-	22
Индексирование и безопасность данных. Индексы на основе хеширования, В-деревьев, битовые индексы. Привила назначения пользовательских индексов. Избирательность индекса. Политика безопасности. Правила защиты базы данных.	2		-	2
Управление транзакциями. Требования к транзакции. Состояние транзакции. Проблемы совместного доступа к данным. Управление параллельными транзакциями. Детализация уровня блокировок. Требования стандарта SQL. Явное управление транзакцией.	2		-	2
Определение прав пользователей. Идентификатор авторизации. Объекты защиты. Управление наборами привилегий.	2	4	-	2
Клиент-серверная база данных и особенности разработки клиента базы данных. Модель взаимодействия открытых систем. клиент-серверные СУБД. модели распределения функций. Выбор языка программирования: технологии доступа к данным ODBC, ADO.NET, FireDAC, JDBC. Интрефейс клиента. рекомендации по проектированию	2	14	-	4
Распределенные базы данных. система управления распределенной базой данных. правила распределенных баз данных от Криса Дейта. аспекты проектирования распределенных баз данных. особенности управления системным каталогом. распределенные транзакции. Преимущества и недостатки распределенных баз данных.	2	14	-	4
Объектно-ориентированная модель данных. Преимущества ООБД. Манифест объектно-ориентированных СУБД. Стандарт ODMG. Объектно-реляционные СУБД.	2		-	4
Составление программной документации по базам данным. Виды программных документов: техническое задание, пояснительная записка. Эксплуатационные документы: руководство системного программиста, руководство оператора. Документация в тексте программы	2	10	-	4
ИТОГО по 4-му семестру	20	58	-	28
ИТОГО по дисциплине	40	116	-	128

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Анализ предметной области. Разработка модели «Сущность-связь»
2	Моделирование баз данных при помощи CASE-средства MySQL Workbench
3	Нормализация баз данных
4	Создание реляционной модели базы данных для заданной предметной области
5	Создание форм и отчетов в базе данных для заданной предметной области
6	Разработка интерфейса пользователя
7	Разработка структуры таблиц реляционной базы данных в среде СУБД Microsoft SQL Server
8	Реализация базы данных с помощью СУБД Microsoft SQL Server
9	Выборка данных из таблиц с использованием языка SQL
10	Создание, изменение, применение и удаление функций и хранимых процедур
11	Создание триггеров в базах данных
12	Управление ролями и разрешениями в Microsoft SQL Server
13	Выборка данных с использованием средств ODBC
14	Создание клиентской части приложения для базы данных
15	Администрирование сервера баз данных Microsoft SQL Server
16	Разработка технического задания, разрабатываемого приложения базы данных для заданной предметной области
17	Разработка программной документации, разрабатываемого приложения базы данных для заданной предметной области

Тематика примерных курсовых работ

- 1 Спроектировать БД Продажа авиабилетов
- 2 Спроектировать БД Продажа железнодорожных билетов
- 3 Спроектировать БД Лекарственные растения
- 4 Спроектировать БД Квартплата
- 5 Спроектировать БД Метрологическая служба предприятия
- 6 Спроектировать БД Учет работ бригады программистов
- 7 Спроектировать БД Автосервис
- 8 Спроектировать БД Междугородние автобусные перевозки
- 9 Спроектировать БД Учебный процесс в школе
- 10 Спроектировать БД Туристическое агентство
- 11 Спроектировать БД Журнала "Компьютеры и комплектующие"
- 12 Спроектировать БД Кафедра
- 13 Спроектировать БД Лесное хозяйство
- 14 Спроектировать БД Строительные ремонтные работы
- 15 Спроектировать БД Железнодорожные грузовые перевозки
- 16 Спроектировать БД Отдел кадров
- 17 Спроектировать БД Индивидуальный предприниматель
- 18 Спроектировать БД Туризм

- 19 Спроектировать БД Охотничье хозяйство
- 20 Спроектировать БД Регистрация автотранспорта в ГИБДД
- 21 Спроектировать БД Приемная комиссия ВУЗа
- 22 Спроектировать БД Ветеринарная больница
- 23 Спроектировать БД Риэлтерское агентство
- 24 Спроектировать БД Учет материальных запасов на предприятии
- 25 Спроектировать БД Обмен валюты
- 26 Спроектировать БД Страховая компания
- 27 Спроектировать БД Учет успеваемости школьников
- 28 Спроектировать БД Расписание занятий
- 29 Спроектировать БД Кинотеатр
- 30 Спроектировать БД Учет кредитов в банке
- 31 Спроектировать БД Учет поставок товаров
- 32 Спроектировать БД Ювелирный магазин
- 33 Спроектировать БД Жилищно-эксплуатационная контора
- 34 Спроектировать БД Платежная система
- 35 Спроектировать БД Грузоперевозки
- 36 Спроектировать БД Учет движения маршрутного такси
- 37 Спроектировать БД Стоматологический кабинет
- 38 Спроектировать БД Учет платежей за электроэнергию
- 39 Спроектировать БД Магазин программного обеспечения
- 40 Спроектировать БД Магазин бытовой техники
- 41 Спроектировать БД Мебельная фабрика
- 42 Спроектировать БД Учет семейного бюджета
- 43 Спроектировать БД Организация работы интернет-кафе
- 44 Спроектировать БД Аренда спортивного зала, комплекса
- 45 Спроектировать БД Жилфонд микрорайона

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей

5.2 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению лабораторных работ и выполнению курсовой работы, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением лабораторных работ и курсовой работы необходимо изучить необходимый теоретический материал.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	10
2	Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс).	2
2	Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил.	12
2.2. Периодические издания		
1.	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	1
2.	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	1
3.	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018гг	1
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Методические указания по лабораторным работам	
	Методические указания по курсовой работе	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Методические указания по самостоятельной работе студентов	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Волк, В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с.	https://e.lanbook.com/book/126933	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Липин, Ю.Н. Базы данных и знаний. Управление базами и защита информации/ Ю.Н. Липин; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон.версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 190 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2299 ,	сеть Интернет; свободный доступ.
Дополнительная	Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / В.М. Стасышин.— Электрон.версия учебного пособия.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=45001	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с.	http://www.iprbo.okshop.ru/79883.html ,	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ISBN 2227-8397	http://www.iprbo.okshop.ru/73728.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-00032-060-0.	http://www.iprbo.okshop.ru/47418.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Королева, О. Н. Базы данных : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — ISBN 978-5-98079-838-3.	http://www.iprbo.okshop.ru/14515.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. —	http://www.iprbo.okshop.ru/79883.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

	ISBN 978-5-7264-1883-4.		
Дополнительная	Дьяков И.А. Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяков И.А.— Электрон.текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 81 с.	http://www.iprbookshop.ru/64070.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Computationalnanotechnology Изд-во Юр-ВАК Архив номеров с 2014-2019 г.	https://e.lanbook.com/journal/2362?category=1537	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центр-программсистем» . Архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. -	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	сеть Интернет; свободный

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	Dia (Свободно-распростр) MySQLWorkbench(Свободно-распростр) Microsoft Access 2007 Microsoft SQL Server 2012 (Лиц.№ 43070519) Microsoft SQL Server Management Studio (Свободно-распростр) MicrosoftVisualStudio 2017

6.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция. Лабораторная работа	Интерактивная доска SmartTouch Компьютер Мультимедиа проектор Экран настенный	

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	99	54	45
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	36	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	59	34	25
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	189	126	63
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	-	36
Дифференцированный зачет	+	+	-
Зачет	-	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины	324	180	144

4. Содержание дисциплины очно-заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
3-й семестр				
Введение в базы данных	10			50
Эволюция баз данных. Понятие базы данных. Эволюция моделей баз данных	2			10
Система управления базами данных. Функционал СУБД. Компоненты СУБД. Архитектурные решения доступа к базам данным	2			10
Персонал и пользователи базы данных. Администратор данных. Администратор баз данных. Разработчики баз данных. Прикладные программисты. Конечные пользователи	2			10
Реляционная модель. Сущность и атрибуты. Тип данных и домен. Связь. Отношение. Ключи. целостность данных. Реляционная алгебра.	2			10
Технология разработки базы данных. Роль базы данных на предприятии. Жизненный цикл базы данных	2			10
Проектирование баз данных	6	20		44
Концептуальное проектирование и ER-модель. концептуальная модель базы данных. ER-модель. Вариация	2	6		12

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
ER-моделей.				
Логическое проектирование и нормализация. 1 НФ. Функциональная зависимость атрибутов. Порядок определения первичного ключа. 2 НФ. 3 НФ. нормальная форма Бойса-Кодда. 4 НФ. 5 НФ.	2	6		12
Физическое представление данных. Двухуровневая модель хранения данных. Представление реляционных данных. Модификация записей. Особенности представления объектов. Журнальная информация.	2	8		20
Язык структурированных запросов	2	14		32
Знакомство с SQL. Возможности SQL. Типы данных SQL. Константы. Преобразование данных. операторы. Встроенные функции.	1	6		12
Манипулирование данными SQL. Запрос, инструкция SELECT. Вставка, инструкция INSERT. Модификация, инструкция UPDATE. Удаление, инструкция DELETE. Слияние данных, инструкция MERGE.	1	8		20
ИТОГО по 3-му семестру	18	34	-	126
4-й семестр				
Язык структурированных запросов	6	8		16
Определение данных средствами SQL. Схемы базы данных. Домены. Таблицы. Индексы. Представления.	2			4
Процедурный SQL. Элементы процедурного SQL. Хранимые процедуры и функции. Триггеры. курсоры	2	4		6
Регулярные выражения в запросах. Операторы для регулярных выражений. Основы синтаксиса. регулярные выражения в запросах.	2	4		6
Объектно-ориентированные и распределенные базы данных	12	17		47
Индексирование и безопасность данных. Индексы на основе хеширования, В-деревьев, битовые индексы. Правила назначения пользовательских индексов. Избирательность индекса. Политика безопасности. Правила защиты базы данных.	2			4
Управление транзакциями. Требования к транзакции. Состояние транзакции. Проблемы совместного доступа к данным. Управление параллельными транзакциями. Детализация уровня блокировок. Требования стандарта SQL. Явное управление транзакцией.	2			4
Определение прав пользователей. Идентификатор авторизации. Объекты защиты. Управление наборами привилегий.	2	2		6
Клиент-серверная база данных и особенности разработки клиента базы данных. Модель взаимодействия открытых систем. клиент-серверные СУБД. модели распределения функций. Выбор языка программирования: технологии доступа к данным ODBC, ADO.NET, FireDAC, JDBC. Интрефейс клиента. рекомендации по проектированию	2	6		12

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Распределенные базы данных. система управления распределенной базой данных. правила распределенных баз данных от Криса Дейта. аспекты проектирования распределенных баз данных. особенности управления системным каталогом. распределенные транзакции. Преимущества и недостатки распределенных баз данных.	2	6		11
Объектно-ориентированная модель данных. Преимущества ООБД. Манифест объектно-ориентированных СУБД. Стандарт ODMG. Объектно-реляционные СУБД.	1			4
Составление программной документации по базам данным. Виды программных документов: техническое задание, пояснительная записка. Эксплуатационные документы: руководство системного программиста, руководство оператора. Документация в тексте программы	1	3		6
ИТОГО по 4-му семестру	18	25	-	63
ИТОГО по дисциплине	36	59	-	189

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Анализ предметной области. Разработка модели «Сущность-связь»
2	Моделирование баз данных при помощи CASE-средства MySQL Workbench
3	Нормализация баз данных
4	Создание реляционной модели базы данных для заданной предметной области
5	Создание форм и отчетов в базе данных для заданной предметной области
6	Разработка интерфейса пользователя
7	Разработка структуры таблиц реляционной базы данных в среде СУБД Microsoft SQL Server
8	Реализация базы данных с помощью СУБД Microsoft SQL Server
9	Выборка данных из таблиц с использованием языка SQL
10	Создание, изменение, применение и удаление функций и хранимых процедур
11	Создание триггеров в базах данных
12	Управление ролями и разрешениями в Microsoft SQL Server
13	Выборка данных с использованием средств ODBC
14	Создание клиентской части приложения для базы данных
15	Администрирование сервера баз данных Microsoft SQL Server
16	Разработка технического задания, разрабатываемого приложения базы данных для заданной предметной области
17	Разработка программной документации, разрабатываемого приложения базы данных для заданной предметной области

Тематика примерных курсовых работ

- 1 Спроектировать БД Продажа авиабилетов
- 2 Спроектировать БД Продажа железнодорожных билетов
- 3 Спроектировать БД Лекарственные растения
- 4 Спроектировать БД Квартплата
- 5 Спроектировать БД Метрологическая служба предприятия
- 6 Спроектировать БД Учет работ бригады программистов
- 7 Спроектировать БД Автосервис
- 8 Спроектировать БД Междугородние автобусные перевозки
- 9 Спроектировать БД Учебный процесс в школе
- 10 Спроектировать БД Туристическое агентство
- 11 Спроектировать БД Журнала "Компьютеры и комплектующие"
- 12 Спроектировать БД Кафедра
- 13 Спроектировать БД Лесное хозяйство
- 14 Спроектировать БД Строительные ремонтные работы
- 15 Спроектировать БД Железнодорожные грузовые перевозки
- 16 Спроектировать БД Отдел кадров
- 17 Спроектировать БД Индивидуальный предприниматель
- 18 Спроектировать БД Туризм
- 19 Спроектировать БД Охотничье хозяйство
- 20 Спроектировать БД Регистрация автотранспорта в ГИБДД
- 21 Спроектировать БД Приемная комиссия ВУЗа
- 22 Спроектировать БД Ветеринарная больница
- 23 Спроектировать БД Риэлтерское агентство
- 24 Спроектировать БД Учет материальных запасов на предприятии
- 25 Спроектировать БД Обмен валюты
- 26 Спроектировать БД Страховая компания
- 27 Спроектировать БД Учет успеваемости школьников
- 28 Спроектировать БД Расписание занятий
- 29 Спроектировать БД Кинотеатр
- 30 Спроектировать БД Учет кредитов в банке
- 31 Спроектировать БД Учет поставок товаров
- 32 Спроектировать БД Ювелирный магазин
- 33 Спроектировать БД Жилищно-эксплуатационная контора
- 34 Спроектировать БД Платежная система
- 35 Спроектировать БД Грузоперевозки

- 36 Спроектировать БД Учет движения маршрутного такси
- 37 Спроектировать БД Стоматологический кабинет
- 38 Спроектировать БД Учет платежей за электроэнергию
- 39 Спроектировать БД Магазин программного обеспечения
- 40 Спроектировать БД Магазин бытовой техники
- 41 Спроектировать БД Мебельная фабрика
- 42 Спроектировать БД Учет семейного бюджета
- 43 Спроектировать БД Организация работы интернет-кафе
- 44 Спроектировать БД Аренда спортивного зала, комплекса
- 45 Спроектировать БД Жилфонд микрорайона

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	28	14	14
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	8	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	16	8	8
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа	+	+	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	283	162	121
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	9	-	9
Дифференцированный зачет	4	4	-
Зачет	-	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	+(18)	-	+(18)
Общая трудоемкость дисциплины	324	180	144

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
5-й семестр				
Введение в базы данных	1			54
Эволюция баз данных. Понятие базы данных. Эволюция моделей баз данных				4
Система управления базами данных. Функционал СУБД. Компоненты СУБД. Архитектурные решения доступа к базам данным				11
Персонал и пользователи базы данных. Администратор данных. Администратор баз данных. Разработчики баз данных. Прикладные программисты. Конечные пользователи				11
Реляционная модель. Сущность и атрибуты. Тип данных и домен. Связь. Отношение. Ключи. целостность данных. Реляционная алгебра.	1			14
Технология разработки базы данных. Роль базы данных на предприятии. Жизненный цикл базы данных				14
Проектирование баз данных	2	4		54
Концептуальное проектирование и ER-модель. концептуальная модель базы данных. ER-модель. Вариация	1	2		14

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
ER-моделей.				
Логическое проектирование и нормализация. 1 НФ. Функциональная зависимость атрибутов. Порядок определения первичного ключа. 2 НФ. 3 НФ. нормальная форма Бойса-Кодда. 4 НФ. 5 НФ.				14
Физическое представление данных. Двухуровневая модель хранения данных. Представление реляционных данных. Модификация записей. Особенности представления объектов. Журнальная информация.	1	2		26
Язык структурированных запросов	1	4		54
Знакомство с SQL. Возможности SQL. Типы данных SQL. Константы. Преобразование данных. операторы. Встроенные функции.		2		14
Манипулирование данными SQL. Запрос, инструкция SELECT. Вставка, инструкция INSERT. Модификация, инструкция UPDATE. Удаление, инструкция DELETE. Слияние данных, инструкция MERGE.	1	2		40
ИТОГО по 5-му семестру	4	8	-	162
6-й семестр				
Язык структурированных запросов	1	2		26
Определение данных средствами SQL. Схемы базы данных. Домены. Таблицы. Индексы. Представления.	1			6
Процедурный SQL. Элементы процедурного SQL. Хранимые процедуры и функции. Триггеры. курсоры		2		10
Регулярные выражения в запросах. Операторы для регулярных выражений. Основы синтаксиса. регулярные выражения в запросах.				10
Объектно-ориентированные и распределенные базы данных	3	6		95
Индексирование и безопасность данных. Индексы на основе хеширования, В-деревьев, битовые индексы. Привила назначения пользовательских индексов. Избирательность индекса. Политика безопасности. Правила защиты базы данных.	1			13
Управление транзакциями. Требования к транзакции. Состояние транзакции. Проблемы совместного доступа к данным. Управление параллельными транзакциями. Детализация уровня блокировок. Требования стандарта SQL. Явное управление транзакцией.				14
Определение прав пользователей. Идентификатор авторизации. Объекты защиты. Управление наборами привилегий.		2		12
Клиент-серверная база данных и особенности разработки клиента базы данных. Модель взаимодействия открытых систем. клиент-серверные СУБД. модели распределения функций. Выбор языка программирования: технологии доступа к данным ODBC, ADO.NET, FireDAC, JDBC. Интрефейс клиента. рекомендации по проектированию	1	2		17

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	1	2		
Распределенные базы данных. система управления распределенной базой данных. правила распределенных баз данных от Криса Дейта. аспекты проектирования распределенных баз данных. особенности управления системным каталогом. распределенные транзакции. Преимущества и недостатки распределенных баз данных.				17
Объектно-ориентированная модель данных. Преимущества ООБД. Манифест объектно-ориентированных СУБД. Стандарт ODMG. Объектно-реляционные СУБД.				10
Составление программной документации по базам данным. Виды программных документов: техническое задание, пояснительная записка. Эксплуатационные документы: руководство системного программиста, руководство оператора. Документация в тексте программы				12
ИТОГО по 6-му семестру	4	8	-	121
ИТОГО по дисциплине	8	16	-	283

Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)


№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Анализ предметной области. Разработка модели «Сущность-связь»
2	Создание реляционной модели базы данных для заданной предметной области
3	Разработка структуры таблиц реляционной базы данных в среде СУБД Microsoft SQL Server
4	Реализация базы данных с помощью СУБД Microsoft SQL Server
5	Выборка данных из таблиц с использованием языка SQL
6	Создание триггеров в базах данных
7	Управление ролями и разрешениями в Microsoft SQL Server
8	Администрирование сервера баз данных Microsoft SQL Server

Тематика примерных курсовых работ

- 1 Спроектировать БД Продажа авиабилетов
- 2 Спроектировать БД Продажа железнодорожных билетов
- 3 Спроектировать БД Лекарственные растения
- 4 Спроектировать БД Квартплата
- 5 Спроектировать БД Метрологическая служба предприятия
- 6 Спроектировать БД Учет работ бригады программистов
- 7 Спроектировать БД Автосервис
- 8 Спроектировать БД Междугородние автобусные перевозки
- 9 Спроектировать БД Учебный процесс в школе
- 10 Спроектировать БД Туристическое агентство
- 11 Спроектировать БД Журнала "Компьютеры и комплектующие"
- 12 Спроектировать БД Кафедра
- 13 Спроектировать БД Лесное хозяйство
- 14 Спроектировать БД Строительные ремонтные работы
- 15 Спроектировать БД Железнодорожные грузовые перевозки
- 16 Спроектировать БД Отдел кадров
- 17 Спроектировать БД Индивидуальный предприниматель
- 18 Спроектировать БД Туризм
- 19 Спроектировать БД Охотничье хозяйство
- 20 Спроектировать БД Регистрация автотранспорта в ГИБДД
- 21 Спроектировать БД Приемная комиссия ВУЗа
- 22 Спроектировать БД Ветеринарная больница
- 23 Спроектировать БД Риэлтерское агентство
- 24 Спроектировать БД Учет материальных запасов на предприятии
- 25 Спроектировать БД Обмен валюты
- 26 Спроектировать БД Страховая компания
- 27 Спроектировать БД Учет успеваемости школьников
- 28 Спроектировать БД Расписание занятий
- 29 Спроектировать БД Кинотеатр
- 30 Спроектировать БД Учет кредитов в банке
- 31 Спроектировать БД Учет поставок товаров
- 32 Спроектировать БД Ювелирный магазин
- 33 Спроектировать БД Жилищно-эксплуатационная контора
- 34 Спроектировать БД Платежная система
- 35 Спроектировать БД Грузоперевозки

- 36 Спроектировать БД Учет движения маршрутного такси
- 37 Спроектировать БД Стоматологический кабинет
- 38 Спроектировать БД Учет платежей за электроэнергию
- 39 Спроектировать БД Магазин программного обеспечения
- 40 Спроектировать БД Магазин бытовой техники
- 41 Спроектировать БД Мебельная фабрика
- 42 Спроектировать БД Учет семейного бюджета
- 43 Спроектировать БД Организация работы интернет-кафе
- 44 Спроектировать БД Аренда спортивного зала, комплекса
- 45 Спроектировать БД Жилфонд микрорайона

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции « Лысьва 2020 »	<p style="text-align: right;">«<u>29</u>» <u>06</u> 20<u>20</u> г., протокол № <u>40</u> Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  Е.Н. Хаматнурова</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ БАЗЫ ДАННЫХ

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	10
2	Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс).	2
2	Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил.	12 экз.
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрены	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрены	

6.2 Электронная учебно-методическая литература


Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный /

			свободный доступ)
Основная	Волк, В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с.	https://e.lanbook.com/book/126933	сеть Интернет. авторизованный доступ
Дополнительная	Липин, Ю.Н. Базы данных и знаний. Управление базами и защита информации/ Ю.Н. Липин; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон.версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 190 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2299 ,	сеть Интернет;свободный доступ.
Дополнительная	Стасьшин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / В.М. Стасьшин.— Электрон.версия учебного пособия.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=45001	сеть Интернет. авторизованный доступ
Основная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с.	http://www.iprbookshop.ru/79883.html ,	сеть Интернет. авторизованный доступ
Дополнительная	Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/73728.html	сеть Интернет. авторизованный доступ
Дополнительная	Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное	http://www.iprbookshop.ru/47418.html	сеть Интернет. авторизованный

	<p>пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-00032-060-0.</p>		доступ
Дополнительная	<p>Королева, О. Н. Базы данных : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — ISBN 978-5-98079-838-3.</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/14515.html</p>	сеть Интернет: авторизованный доступ
Дополнительная	<p>Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-1883-4.</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/79883.html</p>	сеть Интернет: авторизованный доступ
Дополнительная	<p>Дьяков И.А. Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяков И.А.— Электрон.текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 81 с.</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/64070.html</p>	сеть Интернет: авторизованный доступ
Дополнительная	<p>Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2020 гг.</p>	<p>https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537</p>	сеть Интернет: авторизованный доступ
Дополнительная	<p>Вестник ПНИПУ.</p>	<p>http://vestnik.pstu.ru/elinf/</p>	сеть Интернет:

я	Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: , свободный.	about/inf/	авторизованный доступ
Дополнительная	Методические указания по лабораторным работам	\\mserv\elcat\Электронные пособия\УМКД по СУОС набора 2019 - 2020гг\Базы данных, pdf	Локальная сеть/свободный
Дополнительная	Методические указания по курсовой работе	\\mserv\elcat\Электронные пособия\УМКД по СУОС набора 2019 - 2020гг\Базы данных, pdf	Локальная сеть/свободный
Дополнительная	Методические указания по самостоятельной работе студентов	\\mserv\elcat\Электронные пособия\УМКД по СУОС набора 2019 - 2020гг\Базы данных, pdf	Локальная сеть/свободный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «Лысьва 2021»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 3)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 3)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»	<p style="text-align: center;">«28» 06 20 21г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  Е.Н. Хаматурова</p>
5	Пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 4)	

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	10
2	Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс).	2
2	Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил.	12
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018гг	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрены	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрены	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)

Основная	Волк, В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с.	https://e.lanbook.com/book/126933	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Липин, Ю.Н. Базы данных и знаний. Управление базами и защита информации/ Ю.Н. Липин; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон.версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 190 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2299 ,	сеть Интернет; свободный доступ.
Дополнительная	Стасьшин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / В.М. Стасьшин.— Электрон.версия учебного пособия.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=45001	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с.	http://www.iprbookshop.ru/79883.html ,	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/73728.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В.	http://www.iprbookshop.ru/47418.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

	Бугаев, С. В. Чикунов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-00032-060-0.		
Дополнительная	Королева, О. Н. Базы данных : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — ISBN 978-5-98079-838-3.	http://www.iprbookshop.ru/14515.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-1883-4.	http://www.iprbookshop.ru/79883.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Дьяков И.А. Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяков И.А.— Электрон.текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 81 с.	http://www.iprbookshop.ru/64070.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2020 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	сеть Интернет; авторизованный доступ

	технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. - Режим доступа: , свободный.		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению курсовой работы . Лысьва, 2020	<u>\\mserv\elcat\Электронные пособия\</u>	Локальная сеть/свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва, 2020	<u>\\mserv\elcat\Электронные пособия\</u>	Локальная сеть/свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	<u>\\mserv\elcat\Электронные пособия\</u>	Локальная сеть/свободный


	по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.. Лысьва, 2020		
--	--	--	--

Приложение 4

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Dia (Свободно-распростр) MySQL Workbench(Свободно-распростр) Microsoft Access 2007 Microsoft SQL Server 2012 (Лиц.№ 43070519) Microsoft SQL Server Management Studio (Свободно-распростр) Microsoft Visual Studio 2017

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение б)	<p style="text-align: center;">06 2022г., протокол № 39  Доцент с и.о. зав. каф. ТД / Т.О. Сошина</p>
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение б)	

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ БАЗЫ ДАННЫХ

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	10
2	Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс).	2
2	Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил.	12
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/ Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/ Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрены	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрены	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет /
----------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------


			локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с.	https://e.lanbook.com/book/193373	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная	Липин, Ю.Н. Базы данных и знаний. Управление базами и защита информации/ Ю.Н. Липин; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 190 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2299	сеть Интернет/свободный доступ.
Дополнительная	Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / В.М. Стасышин.— Электрон. версия учебного пособия.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	https://www.iprbookshop.ru/45001.html	сеть Интернет/авторизованный доступ
Основная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с.	https://www.iprbookshop.ru/79883.html ,	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва :	http://www.iprbookshop.ru/73728.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

	Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ISBN 2227- 8397		
Дополнительная	Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с. — ISBN 978- 5-00032-060-0.	http://www.iprbookshop.ru/ 47418.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Королева, О. Н. Базы данных : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — ISBN 978- 5-98079-838-3.	http://www.iprbookshop.ru/ 14515.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно- методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264- 1883-4.	http://www.iprbookshop.ru/ 79883.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Дьяков И.А. Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяков И.А.— Электрон.текстовые данные.— Тамбов:	http://www.iprbookshop.ru/ 64070.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

	Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 81 с.		
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2020 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. - Режим доступа: , свободный.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	сеть Интернет; авторизованный доступ
Методические указания для студентов освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению курсовой работы . Лысьва,2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный
Методические указания для студентов освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных»	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный

	по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва, 2020		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Копырин, А. С. Базы данных : учебное пособие / А. С. Копырин. — Сочи : СГУ, 2019. — 106 с.	https://e.lanbook.com/book/147663	сеть Интернет; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.. Лысьва, 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия	Локальная сеть/свободный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « Лысьва 2023 »	<p style="text-align: center;">«26» июня 2023 г., протокол № 40</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ТД</p> <p style="text-align: center;"> Т.О. Сошина</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 7)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 7)	

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ БАЗЫ ДАННЫХ

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	10
2	Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс).	2
2	Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил.	12
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/ Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Сip: журнал информационных технологий/ Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрены	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрены	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет /
----------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

			локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с.	https://e.lanbook.com/book/193373	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Основная	Фешина, Е. В. Базы данных : учебник / Е. В. Фешина, В. В. Ткаченко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 172 с.	https://e.lanbook.com/book/254261	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная	Липин, Ю.Н. Базы данных и знаний. Управление базами и защита информации/ Ю.Н. Липин; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 190 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2299	сеть Интернет/свободный доступ.
Дополнительная	Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / В.М. Стасышин.— Электрон. версия учебного пособия.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	https://www.iprbookshop.ru/45001.html	сеть Интернет/авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС	https://www.iprbookshop.ru/79883.html ,	сеть Интернет; авторизованный доступ

	АСВ, 2018. — 77 с.		
Дополнительная	Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с.	http://www.iprbookshop.ru/73728.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с.	http://www.iprbookshop.ru/47418.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Королева, О. Н. Базы данных : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с.	http://www.iprbookshop.ru/14515.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с.	http://www.iprbookshop.ru/79883.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная	Дьяков И.А. Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяков И.А.—	http://www.iprbookshop.ru/64070.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

	Электрон.текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 81 с.		
Дополнительная	Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с.	https://e.lanbook.com/book/319400	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2022 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет; авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг. - Режим доступа: , свободный.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	сеть Интернет; авторизованный доступ
Методические указания для студентов освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный

	УКАЗАНИЯ по выполнению курсовой работы . Лысьва,2020		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва,2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Копырин, А. С. Базы данных : учебное пособие / А. С. Копырин. — Сочи : СГУ, 2019. — 106 с.	https://e.lanbook.com/book/147663	сеть Интернет; авторизованный доступ
Учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.. Лысьва,2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный