ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и управления

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Карпушкина А. В.
Пользователь: karpushkinaav
Дата подписания: 20.12.2021

А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Управление данными
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные системы и технологии в бизнесе
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,
д.экон.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Худякова Т. А.
Пользователь: khudiakovata
Дата подписания: 18.12.2021

Т. А. Худякова

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ботов С. Г.
Пользователь: botovsg
Дата подписания: 18.12.2021

С. Г. Ботов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Буслаева О. С.
Пользователь: buslaevaos
Дата подписания: 20.12.2021

О. С. Буслаева

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление данными» являются формирование у студентов знаний по теоретическим аспектам управления данными в информационных системах, а также практических навыков в области организации хранения и целевого доступа к большим объемам данных, хранимым на внешних запоминающих устройствах. В процессе обучения студенты должны усвоить методики проектирования, моделирования данных и формирования структуры баз данных, овладеть навыками использования языка SQL для создания баз данных и реализации механизмов регламентированного целевого доступа к данным.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины "Управление данными" предполагается: - изучение основных положений теории баз данных, принципов организации и типовых функций современных систем управления базами данных (СУБД); - освоение технологий создания и использования проблемно-ориентированных реляционных баз данных; - ознакомление с основными аспектами создания и функционирования хранилищ данных и витрин данных. - ознакомление с современными технологиями и средствами управления данными и перспективами их развития.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели Умеет: искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению Имеет практический опыт: сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД
ПК-2 Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент.	Знает: методы и средства миграции и преобразования данных Умеет: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов Имеет практический опыт: разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
ПК-8 Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Знает: методы и средства проектирования баз данных Умеет: применять методы и средства

	проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Имеет практический опыт: проектирования структуры данных, проектирования баз данных

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Анализ данных и технологии работы с данными, Информационный анализ систем управления, Программирование для анализа данных, Дискретные структуры	Концептуальное проектирование информационных систем, Методы и технологии разработки информационных систем, Бизнес-моделирование информационных систем, Технологии обработки информации

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Информационный анализ систем управления	Знает: разрабатывать миссию и стратегию фирмы в процессе внутрифирменного целеполагания; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; , Методы анализа и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, принципы и методы реинжиниринга бизнес-процессов Умеет: систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики и управления; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;, Анализировать исходную информацию для проектирования IT-архитектуры; разрабатывать документы по IT-архитектуре предприятия, систематизировать и обобщать информацию; проводить обследование предприятия; ранжировать бизнес-процессы Имеет практический опыт: методами анализа и диагностики внутрифирменного и внешнего окружения; методами прогнозирования развития социально-экономических систем, методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;, Документирования IT-архитектуры в соответствии с регламентом организации; анализировать и документировать требования к ИС, описания бизнес-процессов, документирования и согласования бизнес-процессов с заказчиками
Программирование для анализа данных	Знает: инструментальные средства и информационные технологии анализа данных исходя из имеющихся ресурсов и ограничений Умеет: адаптировать известные программные

	средства анализа данных в свою профессиональную область, с учётом возникающих ограничений по времени и ресурсам Имеет практический опыт:
Анализ данных и технологии работы с данными	Знает: способы сбора, обработки и анализа данных для решения своих профессиональных задач с учётом имеющихся ресурсов и правовых норм Умеет: применять математические методы обработки данных для выбора и реализации оптимального способа решения профессиональных задач Имеет практический опыт:
Дискретные структуры	Знает: методы и приемы формализации задач; логический вывод, методы моделирования дискретных структур; принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной математики Умеет: разрабатывать основные алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ, применять дискретные методы в практических задачах с использованием современных компьютерных технологий Имеет практический опыт: навыками построения основных алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ, применения базовых алгоритмов обработки дискретных данных; использования методов моделирования прикладных задач методами дискретной математики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 57,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	50,5	50,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Проектирование баз данных	4	4
Лингвистическое обеспечение банков данных: язык SQL	10	10
Тестирование - Зачет (текущий контроль)	4	4
Основные модели данных	4	4

Введение в управление данными	2	2
Основные понятия банков данных	2	2
Подготовка к курсовому проектированию	8	8
Системы управления базами данных	4	4
Использование систем управления базами данных	4	4
Подготовка к экзамену	8,5	8.5
Консультации и промежуточная аттестация	9,5	9,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение основные понятия и определения	6	4	2	0
2	Основные понятия банков данных	4	4	0	0
3	Основные модели данных	6	4	2	0
4	Проектирование баз данных	6	4	2	0
5	Знания и банки знаний	6	4	2	0
6	Системы управления базами данных	6	4	2	0
7	Использование систем управления базами данных	6	4	2	0
8	Лингвистическое обеспечение банков данных: язык SQL	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информационные системы с точки зрения управления данными. Предметная область информационных систем. Классификация информационных систем по сферам применения. Информация и данные. Инфологический и даталогический аспекты.	2
2	1	Развитие систем и средств управления данными: ручная обработка данных, автоматизированная обработка, файловые системы, оперативные сетевые базы данных, централизованные и распределенные базы данных, мультимедийные и объектно-ориентированные базы данных.	2
3	2	Основные понятия и определения: банк данных, база данных, СУБД. Предметная область банка данных. Роль и место банков данных в информационных системах. Преимущества подхода с использованием баз данных. Преимущества централизованного управления данными.	2
4	2	Архитектура баз данных: трехуровневая модель ANSI/SPARC. Жизненный цикл банка данных. Пользователи банков данных.	2
5	3	Понятие модели данных. Классификация моделей данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных: типы структур, основные операции и ограничения, преимущества и недостатки.	2
6	3	Особенности реляционной модели данных: особенности организации структур данных, проблема целостности данных, операции реляционной алгебры.	2
7	4	Жизненный цикл базы данных. Этапы проектирования базы данных. Системный анализ предметной области: база данных как информационная модель предметной области. Инфологическое проектирование: модель	2

		«сущность-связь».	
8	4	Выбор даталогической модели данных. Даталогическое проектирование: переход от модели «сущность-связь» к реляционной модели, принципы нормализации. Первая, вторая и третья нормальные формы.	2
9	5	Информация, данные и знания. Архитектура банков знаний. Базы знаний интеллектуальных систем.	2
10	5	Интеллектуальная обработка информации. Информационная модель системы представления знаний.	2
11	6	Основные понятия и классификация систем управления базами данных. Архитектуры СУБД: «файл-сервер» и «клиент-сервер». Физическая архитектура СУБД. Представление структур данных в памяти ЭВМ.	2
12	6	Понятие транзакции. Распределенные СУБД и базы данных. Администрирование базы данных.	2
13	7	Обзор промышленных СУБД: Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, Sybase, Informix, PostgreSQL, MySQL. Сравнительный анализ промышленных СУБД. Критерии выбора СУБД.	2
14	7	Тенденции развития банков данных и построения файловых систем: построение систем онлайновой обработки транзакций, управление параллельным доступом, OLAP-технологии обработки данных, Data mining.	2
15	8	Виды лингвистического обеспечения банков данных: язык определения данных, язык манипулирования данными и язык управления данными. Реляционные языки запросов. Язык структурированных запросов SQL. Обзор языка SQL, стандарты SQL. Создание, изменение и удаление таблиц средствами SQL.	2
16	8	Ограничение значений данных, поддержание ссылочной целостности. Ввод, удаление и изменение данных. Общие сведения о запросах SQL. Операторы и агрегатные функции. Работа с выражениями. Запросы к нескольким таблицам. Вложенные запросы. Объединение запросов. Индексы и оптимизация запросов.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство с MS Access. Создание таблицы.	2
2	3	MS Access - Создание многотабличной БД. Связи.	2
3	4	Создание простых и сложных запросов. MS Access.	2
4	5	Инфологическое проектирование базы данных	2
5	6	Даталогическое проектирование базы данных. Принципы нормализации.	2
6	7	Правила построения ER-моделей. Переход от ER-модели к реляционной.	2
7	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Создание и редактирование таблиц. Заполнение таблиц и редактирование данных в них.	2
8	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Запросы с группировками и агрегатные функции. Соединения. Подзапросы.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Проектирование баз данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 40-79). ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 63 - 82).	5	4
Лингвистическое обеспечение банков данных: язык SQL	ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 6 - 62), Дополнительная литература (стр. 7 - 112).	5	10
Тестирование - Зачет (текущий контроль)	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 15-109). ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 146).	5	4
Основные модели данных	ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 47 - 86), Основная литература 5 (стр. 39 - 80).	5	4
Введение в управление данными	ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 46), Основная литература 5 (стр. 6 - 37).	5	2
Основные понятия банков данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 27-63), Основная литература 2 (стр. 12-47).	5	2
Подготовка к курсовому проектированию	ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 6 - 62), Дополнительная литература (стр. 7 - 112), Основная литература 8 (стр. 8 - 134).	5	8
Системы управления базами данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 93-139). ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 63 - 102).	5	4
Использование систем управления базами данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 15-39). ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 46).	5	4
Подготовка к экзамену	ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 166), Основная литература 5 (стр. 8 - 125).	5	8,5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	Проверка выполненных практических работ	0,1	2	По итогам выполнения практических работ, структура и содержание которых раскрыты ранее в данной РПД, студент формирует отчет, который он загружает в качестве результата в "Электронный ЮУрГУ". Критерии оценивания загруженных отчетов по практическим работам: 2 балла выставляется за полностью правильно выполненную работу,	экзамен

						грамотно оформленный отчет в соответствии с требованиями стандарта, логичный и верный доклад и не менее 65% правильных ответов на вопросы преподавателя. 1 балл выставляется за работу, выполнение которой не соответствует руководству или соответствует только в частично, отчет не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. 0 баллов - работа совсем не представлена. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.	
2	5	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	5	Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время экзамена. Экзамен, как мероприятие промежуточной аттестации для оценки итогов освоения дисциплины проводится в форме ответов на вопросы в билете и решении задачи и основывается на всех разделах дисциплины. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Для ответа по билету с двумя теоретическими вопросами студент готовится в течении 40 минут, а потом отвечает преподавателю. После ответа на вопросы каждому студенту дается по одной практической задаче, которую студент должен решить, используя компьютер и соответствующее ПО. Затем студент должен продемонстрировать решение преподавателю с его подробными пояснениями. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы или давать дополнительные задания для практического решения. В ходе экзамена оценивается сформированность компетенций. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 5 баллов. Показатели оценивания:	экзамен

						5 баллов - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Полностью решена и правильно оформлена задача, 2) Ответ по решению задачи имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные дополнительные вопросы. 4 балла - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Не менее 85% задачи решено и оформлено с незначительными замечаниями, 2) Ответ по решению имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы. 3 балла - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Не менее 50% задачи решено и оформлены с несущественными замечаниями, 2) Ответ по решению имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает не полное знание вопросов темы, не всегда полно отвечает на поставленные дополнительные вопросы. 2 балла - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Менее 50% задачи решено и оформлено с существенными замечаниями, 2) Ответ по решению имеет не логичное и не последовательное изложение материала и ответствующие выводы, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает очень слабое знание вопросов темы, не правильно отвечает на поставленные вопросы. 1 балл - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Менее 20% задачи решено и оформлено с существенными замечаниями, 2) Ответ	

						по решению не верный и ответствую какие-либо выводы, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает очень слабое знание вопросов темы, не правильно отвечает на поставленные вопросы. 0 баллов - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Решение задачи не представлено совсем, 2) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает полное незнание вопросов темы, т.е. не правильно отвечает (или совсем не отвечает) на поставленные вопросы.	
3	5	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	5	Защита курсовой работы проводится в форме собеседования, во время которого студент делает краткое сообщение о теме, актуальности и содержании работы и отвечает на дополнительные вопросы. Показатели оценивания: 5 баллов - содержание работы полностью соответствует заданию, БД и запросы к ней работоспособны, пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, оформление выполнено по требованиям методических указаний. При защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы; 4 балла – содержание работы полностью соответствует заданию, оформление выполнено по требованиям методических указаний, БД и запросы работоспособны в подавляющем большинстве режимов, пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями. При ее защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;	кур-совые работы

						3 балла – содержание работы не полностью соответствует заданию, БД и запросы работоспособны только в части режимов, пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения, оформление выполнено по требованиям методических указаний с незначительными замечаниями. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы; 2 балла – содержание работы не полностью соответствует заданию, БД и запросы не работоспособны или работоспособны только в малой части режимов, пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры, оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки; 1 балл – содержание работы не соответствует заданию, БД и запросы не работоспособны или работоспособны только в малой части режимов, пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры, оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний, оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите работы студент не отвечает на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса. оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний, ответы на вопросы не верные; 0 баллов – работа не предоставлена.	
4	5	Текущий контроль	Тестирование	0,1	10	Текущее тестирование проводится на компьютере в системе "Электронный	экзамен

						ЮУрГУ" по результатам освоения соответствующего раздела (разделов) дисциплины. Студенту предоставляется 10 случайных вопросов из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Задание на курсовую работу выдается в течение первого месяца учебного семестра. За 2 недели до окончания семестра курсовая работа в завершённом виде в установленные сроки загружается в систему «Электронный ЮУрГУ» и поступает на проверку преподавателю. Проверка работы заключается в оценке корректности построенной БД и запросов, а именно, проверяется: соответствие их выданному заданию и правильная работоспособность. После проверки работа с замечаниями передается студенту, который её, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа допускается к защите при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заявленной теме и её раскрывает; работа оформлена должным образом, в соответствии с методическими рекомендациями (соблюдены структура, объём и формат работы); имеется положительная рецензия. При оценке курсовой работы учитывается: содержание работы, её оформление, степень самостоятельности студента при выполнении работы, аргументированность его собственной позиции, наличие иллюстрационного материала. В последнюю неделю семестра проводится защита КР. Защита курсовой работы выполняется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защиту студент предоставляет: 1. Развернутое задание на курсовую работу. 2. БД и запросы к ней. 3. Пояснительную записку на 20-25 страницах в отпечатанном виде, содержащую описание разработки и соответствующие иллюстрации. 4. Тексты разработанных им запросов и листинги результатов их работы. Защита курсовой работы предполагает выявление глубины, самостоятельности, обоснованности положений, выводов и рекомендаций. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных проектных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы членов комиссии.	В соответствии с п. 2.7 Положения

	Студент должен ориентироваться в источниках данных, проводимых расчетах, отвечать на вопросы теоретического и практического характера. Во время защиты студенты должны уметь анализировать проблемы, пути их решения, обосновывать принятые решения и рекомендации, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу темы исследования. Итоговая оценка формируется на основе оценки за качество работы и за защиту, проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому.	
экзамен	На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Экзамен (как промежуточная аттестация) состоит из двух частей и проводится в компьютерном классе. Первая часть состоит из билета с двумя теоретическими вопросами, на которые студент готовится в течении 40 минут, а потом отвечает преподавателю. Преподаватель в ходе рассказа может задавать дополнительные вопросы. В аудитории, где проводится экзамен, должно одновременно присутствовать не более 6 – 8 студентов. После ответа на вопросы каждому студенту дается по одной практической задаче, которую студент должен решить, используя компьютер и соответствующее ПО. Затем студент должен продемонстрировать решение преподавателю с его подробными пояснениями. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы или давать дополнительные задания для практического решения. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	Знает: правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели	+	+		+
УК-2	Умеет: искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению	+	+		+
УК-2	Имеет практический опыт: сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД	+	+		+
ПК-2	Знает: методы и средства миграции и преобразования данных		+	+	+
ПК-2	Умеет: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов		+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных		+	+	+
ПК-8	Знает: методы и средства проектирования баз данных	+	+	+	

ПК-8	Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	+	+	+	
ПК-8	Имеет практический опыт: проектирования структуры данных, проектирования баз данных	+	+	+	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
2. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Маркин А.В. ПОСТРОЕНИЕ ЗАПРОСОВ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА SQL Учебное пособие / Москва, 2008. https://elibrary.ru/item.asp?id=22332514
2	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Янаева М.В., Мурлин А.Г., Мурлина В.А. ЗАПРОСЫ SQL В ПРИМЕРАХ. учебное пособие к практическому курсу

			дисциплины «Базы данных» для бакалавров направления 230700 – «Прикладная информатика» (очной и заочной форм обучения) / ООО «Издательский Дом – Юг». Краснодар, 2013. https://elibrary.ru/item.asp?id=22761985
3	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Ган И.Б. ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАПРОСОВ SQL SERVER. Windows IT Pro/ RE. 2016. № 1. С. 44. https://elibrary.ru/item.asp?id=25301334
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Цехановский, В. В. Управление данными : учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1853-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/168835
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Куклин, В. В. Управление данными : учебное пособие / В. В. Куклин. — Киров : ВятГУ, 2018. — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/164439
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шубина, М. А. Управление данными : учебное пособие / М. А. Шубина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 132 с. — ISBN 978-5-9239-0832-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/74029
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бондаренко, И. С. Базы данных. Создание баз данных в среде SQL Server : учебное пособие / И. С. Бондаренко. — Москва : МИСИС, 2019. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/128995
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зудилова, Т. В. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008 : учебно-методическое пособие / Т. В. Зудилова, Г. Ю. Шмелева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/43576

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Microsoft Imagine Premium (Windows Client, Windows Server, Visual Studio Professional, Visual Studio Premium, Windows Embedded, Visio, Project, OneNote, SQL Server, BizTalk Server, SharePoint Server)(04.08.2019)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	447	компьютерная техника, презентационное оборудование

	(Л.к.)	
Экзамен	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Практические занятия и семинары	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Самостоятельная работа студента	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение