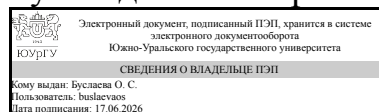


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



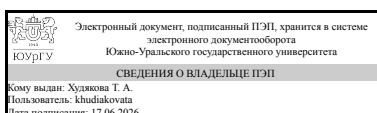
О. С. Буслаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Управление данными
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

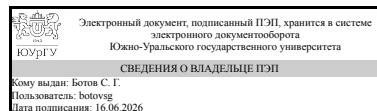
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
старший преподаватель



С. Г. Ботов

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
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	Знает: методы и средства моделирования баз данных; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать логические и физические схемы баз данных Имеет практический опыт: проектирования структуры данных, проектирования баз данных
ПК-3 Способен выполнять работы по интеграции отдельных модулей и компонентов с корпоративными информационными системами	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
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.19 Базы данных, 1.Ф.12 Имитационное моделирование, 1.О.18 Структуры данных и прикладные алгоритмы, 1.О.09 Цифровая грамотность, 1.О.17 Основы программирования	1.Ф.18 Моделирование информационных систем, 1.Ф.10 Практикум по 1С Конфигурация, 1.Ф.19 CRM-системы, 1.Ф.09 Информационные системы бухгалтерского учета, 1.Ф.02 Технологии обработки информации

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

Дисциплина	Требования
1.О.18 Структуры данных и прикладные алгоритмы	Знает: современные парадигмы программирования; основы теории баз данных, SQL, особенности различных структур данных и применяемых к ним алгоритмов; принципы реализации алгоритмов обработки данных; основы разработки, тестирования и отладки программ, процессы жизненного цикла информационных систем, основные стандарты для управления процессами жизненного цикла Умеет: формулировать запросы SQL для получения содержательной аналитической информации для принятия управленческих решений, проводить анализ постановки задачи и выбирать оптимальные средства и методы решения задач; проектировать алгоритмическое решение на основе выбранной структуры данных; использовать средства разработки и отладки современной интегрированной среды программирования, проводить объектно-ориентированный анализ; применять на практике методы ООП при разработке ПО Имеет практический опыт: использования языков процедурного и объектно-ориентированного программирования; разработки, тестирования и отладки программ в объектно-ориентированном и процедурном стилях; инструментальными средствами разработки программ., с эффективной реализации задач, требующих создания алгоритмов сложных структур данных;

	<p>программирования, отладки и тестирования алгоритмов для решения практических задач, составления типовых алгоритмов и программ на языках высокого уровня: работа с массивами данных, создание и использование пользовательских функций и функциональных блоков; функционального и многопоточного программирования</p>
<p>1.О.09 Цифровая грамотность</p>	<p>Знает: основные структуры данных и алгоритмы их обработки, особенности представления и обработки информации разного типа для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач, состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программы процессов создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, использовать современные информационные технологии и технические средства для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач, в том числе задач, требующих критического анализа и синтеза информации; использовать современные информационные технологии и технические средства для решения коммуникативных задач, использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования инструментальных средств для разработки программного обеспечения IDLE, PyCharm, IntelliJ IDEA, применения современных информационных технологий и технические средства для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач, в том числе задач, требующих критического анализа и синтеза информации; использования основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; обработки информации в офисных программах, применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>1.О.17 Основы программирования</p>	<p>Знает: понятие алгоритма; свойства, виды и способы описания алгоритмов; классификацию языков программирования; основные структуры</p>

	<p>данных и алгоритмы их обработки, основные принципы работы современных информационных технологий; основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем Умеет: разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования, использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня, применения языков программирования и работы с базами данных для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач</p>
1.Ф.12 Имитационное моделирование	<p>Знает: возможности и область применения имитационных систем; практику использования имитационных систем в бизнесе, Принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений. Умеет: применять имитационные модели в системах управления экономическими объектами; оценивать возможности и условия применения имитационных систем при решении поставленных задач; проводить выбор типов имитационных систем для конкретных областей приложений, Представить модель в математическом и алгоритмическом виде; моделировать процессы, протекающие в экономических информационных системах; источники информации, необходимые для профессиональной деятельности Имеет практический опыт: разработки имитационных моделей; проведения мониторинга процесса имитационного моделирования, использования технологий имитационного моделирования; в реализации имитационных моделей экономических систем; сбора исходных данных, необходимых для профессиональной деятельности</p>
1.О.19 Базы данных	<p>Знает: основные принципы построения и работы с базами данных, их современные оболочки, знает теорию построения баз данных, современные технологии и средства создания баз данных Умеет: применять базы данных для решения прикладных задач различных классов и их сопровождения, применять базы данных, в том числе отечественного производства, для решения прикладных задач Имеет практический опыт: разработки , отладки и тестирования баз данных программно-технических комплексов, разработки и внедрения баз данных в</p>

современные программно-технические комплексы, в том числе отечественного производства

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	68,5	68,5	
Введение в управление данными	2	2	
Основные понятия банков данных	4	4	
Тестирование - Зачет (текущий контроль)	8	8	
Лингвистическое обеспечение банков данных: язык SQL	10	10	
Проектирование баз данных	6	6	
Основные модели данных	8	8	
Подготовка к экзамену	8,5	8,5	
Системы управления базами данных	8	8	
Использование систем управления базами данных	6	6	
Подготовка к курсовому проектированию	8	8	
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5	
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	24	4	20	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 «сущность-связь».	2
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 онлайн-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	2

		оптимизация запросов.	
--	--	-----------------------	--

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.	2
8	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Заполнение таблиц и редактирование данных в них.	2
9	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Запросы с группировками и агрегатные функции.	2
10	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Естественные соединения.	2
11	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Виды JOIN.	2
12	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Виды JOIN (продолжение).	2
13	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Подзапросы.	2
14	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Процедуры.	2
15	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Функции.	2
16	8	Работа и создание SQL-запросов в СУБД Microsoft SQL Server. Триггеры.	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
Введение в управление данными	ЭУМД, Основная литература 6 (стр. 7 - 46), Основная литература 5 (стр. 6 - 37).	4	2
Основные понятия банков данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 27-63), Основная литература 2 (стр. 12-47).	4	4
Тестирование - Зачет (текущий контроль)	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 15-109). ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 146).	4	8
Лингвистическое обеспечение банков данных: язык SQL	ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 6 - 62), Дополнительная литература 2 (стр. 7 - 112).	4	10
Проектирование баз данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 40-79). ЭУМД, Основная литература 7 (стр.	4	6

	63 - 82).		
Основные модели данных	ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 47 - 86), Основная литература 5 (стр. 39 - 80).	4	8
Подготовка к экзамену	ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 166), Основная литература 5 (стр. 8 - 125).	4	8,5
Системы управления базами данных	ПУМД, Основная литература 1 (стр. 93-139). ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 63 - 102), Дополнительная литература 2 (стр. 17 - 62),	4	8
Использование систем управления базами данных	ПУМД, Основная литература 2 (стр. 15-39). ЭУМД, Основная литература 4 (стр. 7 - 46), Дополнительная литература 3 (стр. 45 - 87),	4	6
Подготовка к курсовому проектированию	ЭУМД, Основная литература 7 (стр. 6 - 62), Дополнительная литература 1 (стр. 7 - 112), Основная литература 8 (стр. 8 - 134).	4	8

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Практическая работа №1	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, 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	экзамен

						<p>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.</p>	
2	4	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	<p>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.</p> <p>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: 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</p>	экзамен

					<p>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.</p> <p>3 балла - выставляется при выполнении всех следующих требований: 1) Не менее 50% задачи решено и оформлены 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 не полное знание вопросов темы, не всегда полно отвечает на поставленные дополнительные вопросы.</p> <p>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 ответственные выводы, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает очень слабое знание вопросов темы, не правильно отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>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 ответственно какие-либо выводы, 3) При ответе на вопросы билета по теории студент показывает очень слабое знание вопросов темы, не правильно отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>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.</p>		
3	4	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	5	<p>Защита курсовой работы проводится в форме собеседования, во время которого студент делает краткое сообщение о теме, актуальности и содержании работы и</p>	кур-совые работы

					<p>отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>Показатели оценивания:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>2 балла – содержание работы не полностью соответствует заданию, БД и запросы не работоспособны или работоспособны только в малой части</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>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;</p> <p>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;</p> <p>0 баллов – работа не предоставлена.</p>	
4	4	Текущий контроль	Тестирование	0,3	10	<p>Текущее тестирование проводится на компьютере в системе "Электронный 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 – 0,3.</p>	экзамен
5	4	Текущий контроль	Практическая работа №7	0,1	2	<p>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".</p>	экзамен

						<p>Критерии оценивания загруженных отчетов по практическим работам:</p> <p>2 балла выставляется за полностью правильно выполненную работу, грамотно оформленный отчет в соответствии с требованиями стандарта, логичный и верный доклад и не менее 65% правильных ответов на вопросы преподавателя.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов - работа совсем не представлена.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	
6	4	Текущий контроль	Практическая работа №2	0,1	2	<p>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".</p> <p>Критерии оценивания загруженных отчетов по практическим работам:</p> <p>2 балла выставляется за полностью правильно выполненную работу, грамотно оформленный отчет в соответствии с требованиями стандарта, логичный и верный доклад и не менее 65% правильных ответов на вопросы преподавателя.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов - работа совсем не представлена.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	экзамен
7	4	Текущий контроль	Практические работы по	0,3	2	<p>По итогам выполнения практических работ, структура и содержание которых</p>	экзамен

			SQL			<p>раскрыты ранее в данной РПД, студент формирует отчет, который он загружает в качестве результата в "Электронный ЮУрГУ".</p> <p>Критерии оценивания загруженных отчетов по практическим работам: 2 балла выставляется за полностью правильно выполненную работу, грамотно оформленный отчет в соответствии с требованиями стандарта, логичный и верный доклад и не менее 65% правильных ответов на вопросы преподавателя.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов - работа совсем не представлена.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 0,3.</p>	
8	4	Текущий контроль	Практическая работа №8	0,1	2	<p>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".</p> <p>Критерии оценивания загруженных отчетов по практическим работам: 2 балла выставляется за полностью правильно выполненную работу, грамотно оформленный отчет в соответствии с требованиями стандарта, логичный и верный доклад и не менее 65% правильных ответов на вопросы преподавателя.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов - работа совсем не представлена.</p>	экзамен

					Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p> <p>Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие 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 течение 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 случае прохождения мероприятия промежуточной аттестации оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день проведения экзамена при личном присутствии студента. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые работы	<p>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</p>	В соответствии с п. 2.7 Положения

ОПК-4	Знает: методы и средства моделирования баз данных; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения	+	+	+	+	+				
ОПК-4	Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать логические и физические схемы баз данных	+	+	+	+	+				
ОПК-4	Имеет практический опыт: проектирования структуры данных, проектирования баз данных	+	+	+	+	+				
ПК-3	Знает: методы и средства миграции и преобразования данных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	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-3	Имеет практический опыт: разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных	+	+	+	+	+				

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- 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.
- Фуфаев Э. В. Базы данных : учеб. пособие для сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер.. - М. : Академия, 2009. - 320 с. : ил.

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:

- 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:

- 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	ЭБС 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	ЭБС 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	ЭБС 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	ЭБС 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	Основная литература	ЭБС 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. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. 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. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Лекции	447 (Л.к.)	компьютерная техника, презентационное оборудование
Практические занятия и семинары	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Экзамен	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение