Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Т.Б. Шиврина
"27" октября 2022 г.

Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы магистратуры "Анализ данных и цифровые финансовые технологии"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 92

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

Киров 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):
к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович
_____

Рецензент(ы):
старший преподаватель кафедры информационных технологий и статистики, Ливанов Роман Витальевич
_____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем
разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании Учебного плана:

09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы магистратуры "Анализ данных и цифровые финансовые технологии"
одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 27.10.2022 протокол № 10.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

Протокол № 2р/2022-23 от "27" октября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № __4а__ от "27" октября 2022 г.

Зав. кафедрой _____К.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	являются приобретение обучающимися знаний и умений по разработке, отладке и сопровождению эффективных программ-приложений баз данных, по выполнению задач ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач экономики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать индикаторами достижения компетенций, полученными при изучении следующих дисциплин:Системы поддержки принятия решений, Модели информационных процессов и систем, Технологии и платформы разработки информационных систем
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование персональных информационных систем, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2	Способен осуществлять управление развитием баз данных
ПК-2.1	Управляет разработкой регламентов обновления версий программного обеспечения баз данных.
ПК-2.2	Управляет разработкой регламентов по миграции баз данных на новые платформы и новые версии программного обеспечения
ПК-2.3	Осуществляет изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с базами данных
ПК-4	Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения и систем управления база-ми данных инфоком-муникационной системы организации
ПК-4.1	Осуществляет настройку системы резервного копирования и восстановления баз данных
ПК-4.2	Реализует регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
ПК-4.3	Анализи-рует системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникацион-ной системы
ПК-6	Способен управлять работами по сопровождению и проектированию информационных систем
ПК-6.1	Контролирует определение первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации
ПК-6.2	Реализует организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна информационных систем
ПК-6.3	Планирует качество выполнения работ по созданию (модификации) и вводу информационных систем в эксплуатацию
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Применяет принципы, методы и инструменты проектной работы, использует информационные технологии и программные продукты для управления проектами
УК-2.2	Разрабатывает проектную документацию, мероприятия по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.3	Проектирует и оценивает результаты проектной деятельности, представляет результаты проекта научному или профессиональному сообществу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры базы данных, используемые для представления информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных
3.1.2	принципы обновления,восстановления и защиты баз данных
3.2	**Уметь:**

3.2.1	применять языки программирования,современные программные среды для разработки, отладки и сопровождения эффективных программприложений баз данных
3.2.2	контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования приложений баз данных
3.3.2	навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Перенос основной работы по обслуживанию данных на сервер. Переход к групповым методам обработки данных /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Использование транзакций. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Анализ реляционной модели данных. Определение функций. Отображение функций в модули. Размещение логики обработки /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Разработка приложений БД /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Администрирование баз данных /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к лекциям, практическим занятиям /Ср/	3	30	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Самостоятельное изучение тем дисциплины /Ср/	3	22	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	3	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.9	подготовка к зачету /Ср/	3	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложениях 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Рыжко, А. Л.	Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: URL: https://urait.ru/bcode/469200	Юрайт, 2021
Л1.2	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492938	Юрайт, 2022
Л1.3	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491814	Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/473061	Юрайт, 2021
Л2.2	Рогов, В. А.	Средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470798	Юрайт, 2021
Л2.3	Дрещинский, В. А.	Основы проектирования и развития организаций [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/477544	Юрайт, 2021
Л2.4	Парфенов, Ю. П.	Постреляционные хранилища данных [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492609	Юрайт, 2022
Л2.5	Толстобров, А. П.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467960	Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ливанов Р.В	Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2022
Л3.2	Ливанов Р.В	Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторных занятий, обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана.

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.
Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к лекционным, практическим занятиям;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий.
2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.
Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.
Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

-Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917);

-основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленности (профилю) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»;

-Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен осуществлять управление развитием баз данных (ПК-2);
-Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации (ПК-4)
- Способен управлять работами по сопровождению и проектированию информационных систем (ПК-6).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
УК-2	• Управление проектами в профессиональной сфере • Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем • Разработка web-приложений	• Проектирование персональных информационных систем • Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-2	• Цифровая экономика • Финансовые технологии: продвинутый уровень • Учебная практика: ознакомительная практика	• Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем • Глубинное обучение • Машинное обучение • Алгоритмы обработки больших данных	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-4	• Финансовые технологии: продвинутый уровень • Конфигурирование и администрирование информационных систем	• Надежность и качество информационных систем • Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем • Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-6	• Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем • Защита интеллектуальной собственности и патентоведение • Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем • Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	• Коммерциализация технологических достижений	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.	Применяет принципы, методы и инструменты проектной работы, использует информационные технологии и программные продукты для управления проектами	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тестовые задания к зачету по дисциплине
	УК-2.2	Разрабатывает проектную документацию, мероприятия по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла		
	УК-2.3	Проектирует и оценивает результаты проектной деятельности, представляет результаты проекта научному или профессиональному сообществу		
ПК-2 Способен осуществлять управление развитием баз данных	ПК-2.1	Управляет разработкой регламентов обновления версий программного обеспечения баз данных.		
	ПК-2.2	Управляет разработкой регламентов по миграции баз данных на новые платформы и новые версии программного обеспечения		
	ПК-2.3	Осуществляет изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с базами данных		
ПК-4 Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1	Осуществляет настройку системы резервного копирования и восстановления баз данных		
	ПК-4.2	Реализует регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации		
	ПК-4.3	Анализирует системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы		
ПК-6 Способен управлять работами по сопровождению и проектированию информационных систем	ПК-6.1	Контролирует определение первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации		
	ПК-6.2	Реализует организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна информационных систем		
	ПК-6.3	Планирует качество выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ин-формационных систем в эксплуатацию		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета применяется аналитическая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Зачтено	Не зачтено
		Описание показателя	

1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Высокий, средний уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Активная работа, задолженность отсутствует	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю успеваемости

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые тестовые задания
по дисциплине «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем»
для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется? (ПК-2)
   a. глобальная схема отношений
   b. ключ
   c. отчет
2. Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется: (ПК-2)
   a. составной
   b. неуникальный
   c. сложный
3. В MS Access нельзя осуществить запрос на: (ПК-2)
   a. обновление данных
   b. создание данных
   c. добавление данных
4. MS Access при закрытии программы: (ПК-2)
   a. предлагает сохранить БД
   b. автоматически сохраняет при вводе данных
   c. автоматически сохраняет при закрытии программы
5. Для эффективной работы БД должно выполняться условие: (ПК-2)
   a. непротиворечивости данных
   b. достоверности данных
   c. объективности данных
6. Поле "Счетчик" отличается тем, что: (ПК-2)
   a. обязательно должны вводиться целые числа
   b. в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле
   c. в нем происходит автоматическое наращивание
7. Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом? (ПК-2)
   a. форма
   b. запрос
   c. отчет
8. Для чего предназначены формы в MS Access? (ПК-2)
   a. для ввода данных в удобном порядке
   b. для вывода данных в удобном формате
   c. для представления конечной информации в удобном виде
9. Какой символ заменяет все при запросе в БД? (ПК-2)
   a. символ *
   b. символ "
   c. символ &
10. Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу? (ПК-2)
   a. шаблон
   b. значение по умолчанию
   c. список подстановки

11. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД – это… (ПК-4)

1. система управления базами данных
2. операционная система
3. база данных
4. банк данных

12. Основное назначение СУБД: (ПК-4)

1. обеспечение независимости прикладных программ и данных
1. представление средств организации данных одной прикладной программе
2. поддержка сложных математических вычислений
3. поддержка интегрированной совокупности данных

3. 1Что не входит в функции СУБД? (ПК-4)

1. создание структуры базы данных
2. загрузка данных в базу данных
3. предоставление возможности манипулирования данными
4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных

14.Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных? (ПК-4)

1. защита от неправильных действий прикладного программиста
2. защита от неправильных действий администратора баз данных
3. защита от возможных ошибок ввода данных
4. защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки

15.Что такое концептуальная модель? (ПК-4)

1. Интегрированные данные
2. база данных
3. обобщенное представление пользователей о данных
4. описание представления данных в памяти компьютера

16.Как называются уровни архитектуры базы данных? (ПК-4)

1. нижний
2. внешний
3. концептуальный
4. внутренний
5. верхний

17. Основные этапы проектирования базы данных: (ПК-4)

1. изучение предметной области
2. проектирование обобщенного концептуального представления
3. проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
4. разработка прикладных программ

18.База данных – это: (ПК-4)

1. совокупность данных, организованных по определенным правилам
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
4. определенная совокупность информации

19.Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить: (ПК-4)

1. неупорядоченное множество данных;
2. вектор;
3. генеалогическое дерево;
4. двумерная таблица

20.Реляционная база данных – это? (ПК-4)

1. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3. БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;

4. БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

21.Основные особенности сетевой базы данных (ПК-6)
1. многоуровневая структура
2. набор взаимосвязанных таблиц
3. набор узлов, в котором каждый может быть связан с каждым
4. данные в виде одной таблицы

22.Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется: (ПК-6)
1. полем;
2. бланком;
3. записью;
4. ключом.

23.Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем внешнего ключа другой называют: (ПК-6)
1. паролем;
2. связью;
3. запросом;
4. подстановкой.

24.Определите вид связи между сущностями «Магазин» и «Книга» (ПК-6)
1. «Многие – ко – многим»
2. «Один – к – одному»
3. «Один – ко – многим»
4. «Многие – к – одному»

25.Для чего предназначены формы: (ПК-6)
1. для хранения данных базы;
2. для отбора и обработки данных базы;
3. для ввода данных базы и их просмотра;
4. для автоматического выполнения группы команд.

26.Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре файл-сервер? (ПК-6)
1. На компьютере пользователя;
2. На специально выделенном компьютере – сервере;
3. Программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере;
4. СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в сети.

27.На каком компьютере происходит работа с базой данных в архитектуре клиент-сервер? (ПК-6)
1. На компьютере одного пользователя;
2. На специально-выделенном компьютере – сервере;
3. Прикладные программы работают на компьютере пользователя, программы работают на специально выделенном компьютере-сервере;
4. Прикладные программы и программы СУБД работают на компьютере пользователя.

28.Предложение WHERE языка запросов SQL означает: (ПК-6)
1. Сортировку выборки запроса по указанным полям
2. Группировку выборки запроса по указанным полям
3. Условие на выбираемые поля
4. Условие на выбираемые группы

29.Укажите возможные виды объединений таблиц в запросах: (ПК-6)
1. Внутреннее
2. Левое
3. Правое
4. Прямое
5. Обратное

30.Привилегия USAGE разрешает пользователю (ПК-6)
1. загружать данные из файла;

2. передавать свои привилегии другим пользователям;
3. зарегистрироваться в системе;
4. обновлять привилегии.

31.При разработке проекта на каком этапе выполняется формулировка требований в терминах конкретных действий, при помощи которых команда планирует и реализует проект (УК-2)

a) определение требований проекта
b) формирование матрицы отношений
c) формирование матрицы взаимосвязей
d) подготовка требований заказчика

32.При оценке проекта какие данные учитываются при определении степени детализации иерархической структуры проекта (УК-2)

a) количество и средний размер пакета работ, принятые в отрасли
b) количество участников проекта
c) количество уровней в иерархической структуре проекта

33.Что определяют технологические границы проекта (УК-2)

a) все системы и существующие интерфейсы, которые связаны с реализацией ИТ-проекта или будут им затронуты
b) территориальное распределение проекта
c) подразделения (включая юридические лица), которые должны участвовать в проекте
d) бизнес-направления и бизнес-процессы, охватываемые проектом автоматизации

34.Используя инструменты проектной работы для чего предназначена иерархическая структура работ (УК-2)

a) для упорядочивания и определения общего содержания проекта
b) для оценки взаимосвязи и длительности работ
c) для определения списка работ

35.Как называется весь перечень работ, запланированных для выполнения (УК-2)

a) список контрольных событий
b) список операций
c) план управления проектом

36.В рамках какого пакета работ выполняется формирование и согласование плана проведения интервью(УК-2)

a) тестирование системы
b) описание бизнес-процессов
c) разработка системы
d) исследование

37.Какие действия относятся к организационной структуре проекта (УК-2)

a) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта
b) распределение ответственности за выполнение задач
c) определение взаимоотношений между исполнителями проекта

38.Какие процессы не относятся к управлению качеством (УК-2)

a) качественный анализ рисков
b) приемка результатов
c) тестирование
d) оценка альтернатив развития проекта

39.При представлении результатов какие из перечисленных бизнес-выгод являются наиболее определенными (УК-2)

a) измеримые
b) финансовые
c) количественные
d) качественные

40.При использовании какого метода построения сетевых диаграмм расписания проекта операции изображаются в виде прямоугольников (узлов), а зависимости - соединяющими их дугами (УК-2)

a) метод стрелочных диаграмм (операции на дугах)
b) метод опережений и задержек
c) метод предшествования (операции в узлах)

Вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета
по дисциплине «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем»

1. Основные понятия и термины. Особенности программирования приложений БД.
2. Перенос основной работы по обслуживанию данных на сервер. Переход к групповым методам обработки данных.
3. Использование транзакций.

4 Анализ реляционной модели данных. Определение функций. Отображение функций в модули. Размещение логики обработки.

5. Механизмы доступа к БД. Общий обзор средств.

6. Взаимодействие приложения с данными.

7. Поддерживаемые в Delphi типы БД.

8.Невизуальные компоненты.

9.Визуальные компоненты.

10.Создание обязательных модулей приложения.

11. Основные возможности компонентов FIBPlus. Общее описание компонентов FIBPlus.

12. Типы приложений БД.

13. Определение порядка загрузки модулей приложения.

14. Создание списка действий и обработчиков действий.

15. Порядок использования наборов данных.

16. Порядок работы с автоинкрементными полями.

17. Порядок использования таблиц для манипулирования данными.

18. Порядок работы с таблицами **master/detail**.

19. Реализация бизнес-правил с помощью триггеров. Хранимые процедуры.

20. Использование компонентов ClientDataSet в приложениях БД.

21. Компоненты Delphi для управления сервером Interbase/Firebird**.**

22. Компоненты для реализации технологии dbExpress.

23.Основые причины повреждения базы данных.

24.. Восстановление поврежденной базы данных.

25. Процесс тестирования приложений БД.

26. Перспективы развития архитектуры БД

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» в форме зачета проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного теста с учетом определенного уровня сложности (низкого, базового или продвинутого);
- задание выполняется в течение ограниченного времени (не более 1 академического часа);
- по результатам тестирования выставляется отметка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем
Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»
Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен осуществлять управление развитием баз данных (ПК-2);
-Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации (ПК-4)
- Способен управлять работами по сопровождению и проектированию информационных систем (ПК-6).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.	Применяет принципы, методы и инструменты проектной работы, использует информационные технологии и программные продукты для управления проектами	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тестовые задания
	УК-2.2	Разрабатывает проектную документацию, мероприятия по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла			
	УК-2.3	Проектирует и оценивает результаты проектной деятельности, представляет результаты проекта научному или профессиональному сообществу			
ПК-2 Способен осуществлять управление развитием баз данных	ПК-2.1	Управляет разработкой регламентов обновления версий программного обеспечения баз данных.			
	ПК-2.2	Управляет разработкой регламентов по миграции баз данных на новые платформы и новые версии программного обеспечения			
	ПК-2.3	Осуществляет изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с базами данных			
ПК-4 Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1	Осуществляет настройку системы резервного копирования и восстановления баз данных			
	ПК-4.2	Реализует регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации			
	ПК-4.3	Анализирует системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы			
ПК-6 Способен управлять работами по	ПК-6.1	Контролирует определение первоначальных требований заказчика к информационным			

сопровождению и проектированию информационных систем		системам и возможности их реализации			
	ПК-6.2	Реализует организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна информационных систем			
	ПК-6.3	Планирует качество выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ин-формационных систем в эксплуатацию			

Тестовые задания
для проведения текущего контроля знаний по дисциплине
«Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий

Типовые тестовые задания

1. Совокупность данных об объектах реального мира и их взаимосвязях в рассматриваемой предметной области – это…
1. База данных
2. Система управления базами данных
3. Банк данных
4. Операционная система

2. Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:
1. необходимость представления средств организации данных прикладной программе
2. большой объем данных в прикладной программе
3. большой объем сложных математических вычислений
4. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных

3. Какие средства используются в СУБД для обеспечения логической целостности?
1. Контроль типа вводимых данных
2. Описание ограничений целостности и их проверка
3. Блокировки
4. Синхронизация работы пользователей

4. Что входит в представление концептуальной модели?
1. информационное описание предметной области
2. логические взаимосвязи между данными
3. описание представления данных в памяти компьютера
4. описание решаемых прикладных задач

5. Какой из уровней используется специалистом предметной области?
1. Нижний
2. внешний
3. концептуальный
4. внутренний
5. верхний

6. Какие понятия соответствуют концептуальному уровню архитектуры базы данных?
1. концептуальные требования пользователей
2. логическая модель базы данных

3. концептуальная модель
4. обобщенное представление пользователей

7. Из каких этапов состоит первая стадия концептуального проектирования?
1. изучение предметной области
2. проектирование обобщенного концептуального представления
3. проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
4. проектирование представления данных в памяти компьютера (структур хранения)
5. разработка прикладных программ

8. Примером иерархической базы данных является:
1. страница классного журнала;
2. каталог файлов, хранимых на диске;
3. расписание поездов;
4. электронная таблица

9. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:
1. связи между данными отражаются в виде таблицы;
2. связи между данными описываются в виде дерева;
3. помимо вертикальных иерархических связей(между данными) существуют и горизонтальные;
4. связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.

10. Предметная область –
1. часть реального мира, которую необходимо формализовать
2. совокупность предметов
3. часть предмета

11. Что такое поле?
1. Совокупность атрибутов
2. Набор атрибутов из разных таблиц
3. Набор данных соответствующих одному атрибуту

12. Тип поля (числовой или текстовый) определяется ...
1. названием поля
2. шириной поля
3. типом данных
4. количеством строк

13. Определите вид связи между сущностями «Группа крови» и «ФИО»
1. «Многие – к – одному»
2. «Один – ко – многим»
3. «Один – к – одному»
4. «Многие – ко – многим»

14. Строка таблицы данных содержит:
1. информацию о совокупности однотипных объектов;
2. информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
3. информацию о конкретном объекте.

15. Для чего предназначены запросы:
1. для хранения данных базы;
2. для отбора и обработки данных базы;
3. для ввода данных базы и их просмотра;
4. для вывода обработанных данных базы на принтер?

16. Где расположена база данных в архитектуре файл-сервер?
1. На компьютере пользователя;
2. На специально-выделенном компьютере – сервере;
3. На компьютере пользователя и на специально-выделенном компьютере – сервере;
4. На всех компьютерах пользователей в локальной сети.

17. Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре клиент-сервер?
1. На компьютере пользователя;
2. На специально выделенном компьютере – сервере;

3. Программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере;
4. СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в сети.

18. Предложение SELECT языка запросов SQL означает:
1. Посчитать таблицы базы данных
2. Создать таблицу
3. Удалить записи
4. Выбрать поля из одной или более таблиц
5. Выбрать таблицы из базы данных

19. Предложение ORDER BY языка запросов SQL означает:
1. Сортировку выборки запроса по указанным полям
2. Группировку выборки запроса по указанным полям
3. Условие на выбираемые поля
4. Условие на выбираемые группы

20. Глобальные привилегии указываются следующим образом:
1. имя _БД.*;
2. имя_БД.имя_таблицы;
3. *.*;
4. имя_таблицы.*.

21 В таблицу базы данных СКЛАД, содержащую 5 столбцов информации о товаре (наименование, поставщик, количество, дата окончания срока хранения, цена), внесена информация о 25 видах товара. Количество записей в таблице равно …
а) 25
б) 5
в) 125
г) 30

22: В СУБД MS Access не существует запрос на _____ данных.
а) создание
б) обновление
в) удаление
г) добавление

23: Реляционная база данных задана тремя таблицами. Поля Код спортсмена, Код дистанции, Дата соревнования, Время, Телефон соответственно должны иметь типы …
а) числовой (целое), текстовый, дата/время, числовой (с плавающей точкой), текстовый б) числовой (целое), текстовый, дата/время, числовой (с плавающей точкой), числовой (с плавающей точкой) в) числовой (целое), текстовый, дата, время, текстовый г) числовой (целое), текстовый, дата/время, дата/время, текстовый

24: Реляционная база данных задана тремя таблицами. Связи между таблицами могут быть установлены следующим образом: …
а) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена
б) таблицы 1 и 2 связаны через поля Время и Рекорд, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена
в) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена и Фамилия
г) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена, таблицы 2 и 3 связаны через поля Код спортсмена и Код дистанции

25: Для первичного ключа ложно утверждение, что …
а) первичный ключ может принимать нулевое значение
б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ
в) первичный ключ может быть простым и составным
г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

26: При закрытии таблицы СУБД MS Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных, потому что данные сохраняются …
а) автоматически сразу же после ввода в таблицу
б) только после закрытия всей базы данных
в) автоматически при закрытии таблицы базы данных
г) после ввода пользователем специальной команды Сохранение данных

27: Дан фрагмент базы данных «Тестирование»:Для подсчета общего количества баллов каждого студента необходимо создать запрос …

а) с вычисляемым полем
б) с параметром
в) с критерием поиска
г) на обновление

28: Представлена база данных «Тестирование». Условиям поиска удовлетворяет(-ют) _____ записей.

а) 5
б) 4
в) 2
г) 6

29: Для эффективной работы с базой данных система управления базами данных (СУБД) должна обеспечивать _____ данных.

а) непротиворечивость
б) достоверность
в) объективность
г) кодирование

30: Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что …

а) оно имеет свойство автоматического наращивания
б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
г) оно предназначено для ввода целых чисел

31. Базы данных -это:
a) сложная программа, направленная учет входящей информации
b) наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
c) бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

32. Основное отличие реляционной БД:
a) данные организовываются в виде отношений
b) строго древовидная структура
c) представлена в виде графов

33. Расширением файла БД является:
a) .f2
b) .mdb, .db
c) .mcs

34. Слово Null в БД используется для обозначения:
a) неопределенных значений
b) пустых значений
c) нуля

35. Что такое кортеж?
a) совокупность атрибутов
b) множество пар атрибутов и их значений
c) схема отношений данных

36. Мощность отношений - это:
a) количество веток в графовой системе
b) порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
c) количество кортежей в отношении

37. Главное условие сравнимых отношений:
a) одинаковая схема отношений
b) точное количество сравнимых признаков
c) наличие количественности признаков

38. Операция проекции направлена на:
a) накладывание данных одной БД на данные другой БД
b) выборку данных согласно заданным атрибутам
c) сравнение БД на основе схожести

39. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:
a) присутствуют в БД изначально
b) должны быть в любой БД
c) имеют более простую структуру

40. Если а - это цена, б - масса, то атрибут с, обозначающий стоимость будет:
a) базовым атрибутом
b) виртуальным атрибутом
c) сложным атрибутом

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий теста на практических занятиях. Тестирование проводится после изучения соответствующей темы дисциплины. При подготовке к тестированию обучающимся рекомендуется использовать материал по дисциплине. Обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle). Оценка проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Д116 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийно-го оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Directum, Project Expert 7.Версия Tutorial Сетевая, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Кор-порация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, KonSi Сегментирование и рынки, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Д116 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийно-го оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Directum, Project Expert 7.Версия Tutorial Сетевая, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Кор-порация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, KonSi Сегментирование и рынки, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Д116 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийно-го оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Directum, Project Expert 7.Версия Tutorial Сетевая, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Кор-порация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, KonSi Сегментирование и рынки, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	Б202 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации). Компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень

периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине

Проектирование и сопровождение баз данных информационных систем

Наименование	Наличие доступа
Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]: журн. / ФГУП «НТЦ оборонного комплекса «Компас» (Москва)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp
Информационное общество [Электронный ресурс]: журн. / Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Вычислительные технологии [Электронный ресурс]: журн. /Институт вычислительных технологий СО РАН (Новосибирск)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp
Вычислительные методы и программирование [Электронный ресурс]: журн. / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Москва)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp
Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе [Электронный ресурс]: журн./ Пензенский государственный университет (Пенза)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp
Научный сервис в сети интернет[Электронный ресурс]: журн./Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН (Москва)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp
Вестник южно-уральского государственного университета. серия: компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника [Электронный ресурс]: журн./ Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) (Челябинск)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp?pagenum=10
Вестник удмуртского университета. математика. механика. компьютерные науки [Электронный ресурс]: журн./ Удмуртский государственный университет (Ижевск)	Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp