

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбилов Бэлхто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 20.06.2025 18:23:48
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Экономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Информатика и информационные
технологии в экономике

к.ф-м.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Садусев Н.Б.

подпись

«23» января 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Экономический факультет

к.э.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Баниева М.А.

подпись

«23» января 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.О.16 Базы данных

Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике АПК

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Информатика и информационные технологии в экономике

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Зачет с оценкой, Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в
часах/неделях 216/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр 3, 4	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	18	34
Лабораторные занятия	32	36	68
Контактная работа	48	54	102
Сам. работа	24	63	87
Итого	72	144	216

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и):
к.п.н. Базаржапова Туя Жамьяновна

Программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922);

составлена на основании учебного плана:

b090303_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и информационные технологии в экономике

Протокол № 6 от 20.12.2024

Зав. кафедрой Садуев Н.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии		Экономический факультет от 14.01.2025г., протокол № 4	
Председатель методической комиссии		Экономический факультет	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	ведущий специалист	отдела поддержки ИС Департамента по ИТ УФПС Республики Бурятия АО "Почта России"	
подпись		Хаптахаяев Арсентий Юрьевич И.О. Фамилия	

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Садуев Н.Б.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: изучить методологию моделирования и проектирования баз данных; обучить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД. Задачи: освоение обучающимися основных понятий теории баз данных, изучение методов моделирования и проектирования баз данных; работа в среде современной СУБД; умение квалифицированно использовать возможности баз данных, организации обработки информации в среде клиент/сервер.	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.О
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	2 семестр	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	6 семестр	Программная инженерия
2	6 семестр	Производственная практика
3	6 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;;		
Знать и понимать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; модели современных баз данных и структуры информационных систем с их применением:		
Уровень 1	не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	
Уровень 2	знает частично современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	
Уровень 3	знает хорошо современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	
Уровень 4	знает отлично современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	
Уметь делать (действовать) выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывать структуру БД и выбирать информационную технологию управления данными:		
Уровень 1	не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Уровень 2	умеет частично выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Уровень 3	умеет хорошо выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Уровень 4	умеет отлично выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеть навыками (иметь навыки) навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности современными программными средствами и технологиями разработки прикладного программного обеспечения для эксплуатации и сопровождения сервисов в рамках информационных систем; современными системами управления базами данных в экономических информационных системах:		
Уровень 1	не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Уровень 2	владеет частично навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	

Уровень 3	владеет хорошо навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности						
Уровень 4	владеет отлично навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компентенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Введение в теорию баз данных						
1.1	История развития баз данных. Файловые системы и системы баз данных	Лек	3	2			
1.2	История развития баз данных. Файловые системы и системы баз данных.	Лаб	3	2			
1.3	История развития баз данных. Файловые системы и системы баз данных.	Ср	3	2			
1.4	Методология проектирования баз данных	Лек	3	2		2	
1.5	Методология проектирования баз данных	Лаб	3	6			
1.6	Методология проектирования баз данных	Ср	3	2			
1.7	Модели данных	Лек	3	2			
1.8	Модели данных	Лаб	3	2			
1.9	Модели данных	Ср	3	2			
1.10	Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных.	Лек	3	2		2	
1.11	Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных.	Лаб	3	4			
1.12	Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных.	Ср	3	4			
	Раздел 2. Системы управления базами данных						

2.1	Архитектура СУБД. СУБД - средства управления данными в базах данных	Лек	3	2			
2.2	Архитектура СУБД. СУБД - средства управления данными в базах данных	Лаб	3	4		2	
2.3	Архитектура СУБД. СУБД - средства управления данными в базах данных	Ср	3	4			
2.4	Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC	Лек	3	2			
2.5	Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC	Лаб	3	2			
2.6	Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC	Ср	3	4			
2.7	Эксплуатация БД и средства поддержания целостности	Лек	3	2			
2.8	Эксплуатация БД и средства поддержания целостности	Лаб	3	4			
2.9	Эксплуатация БД и средства поддержания целостности	Ср	3	2			
2.10	Физическая организация БД. Защита данных	Лек	3	2			
2.11	Физическая организация базы данных. Защита данных	Лаб	3	8		4	
2.12	Физическая организация базы данных. Защита данных	Ср	3	4			
	Раздел 3. Реляционная модель базы данных						
3.1	Математические основы построения реляционных БД	Лек	4	2			
3.2	Математические основы построения реляционных БД	Лаб	4	2			
3.3	Математические основы построения реляционных БД	Ср	4	8			
3.4	Разработка модели данных на основе нормализации	Лек	4	2		2	
3.5	Разработка модели данных на основе нормализации	Лаб	4	6			
3.6	Разработка модели данных на основе нормализации	Ср	4	6			
3.7	Семантическое моделирование	Лек	4	2		2	
3.8	Семантическое моделирование	Лаб	4	4		4	
3.9	Семантическое проектирование БД	Ср	4	8			
	Раздел 4. Язык баз данных SQL						
4.1	Язык баз данных SQL	Лек	4	2			

4.2	Язык баз данных SQL	Лаб	4	4		4	
4.3	Язык SQL.	Ср	4	8			
4.4	Операторы языка SQL	Лек	4	2			
4.5	Операторы языка SQL	Лаб	4	4			
4.6	Операторы языка SQL	Ср	4	5			
4.7	Дополнительные средства языка SQL	Лек	4	2			
4.8	Дополнительные средства языка SQL	Лаб	4	4			
4.9	Дополнительные средства языка SQL	Ср	4	7			

Раздел 5. Перспективы развития СУБД

5.1	Перспективы развития СУБД	Лек	4	2			
5.2	Перспективы развития СУБД	Лаб	4	4			
5.3	Перспективы развития СУБД	Ср	4	7			
5.4	Хранилища данных	Лек	4	2			
5.5	Хранилища данных	Лаб	4	4			
5.6	Хранилища данных	Ср	4	7			
5.7	OLAP-технология	Лек	4	2			
5.8	OLAP-технология	Лаб	4	4			
5.9	OLAP-технология	Ср	4	7			

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=375855
Л1.2	Агальцов В.П. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 книгах : Учебник. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 271 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=443618
Л1.3	Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 244 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/346439

Дополнительная литература

Л2.1	Мартиншин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 368 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=333330
Л2.2	Бобрешов А. М., Аверина Л. И., Коровченко И. С., Телков А. Ю. Базы данных: лабораторные работы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Воронеж: ВГУ, 2019. - 128 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/406052
Л2.3	Волк В. К., Осеев В. Ю., Черепанов О. С. Базы данных: сборник задач с комментариями и примерами решений [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Курган: КГУ, 2024. - 256 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/450113

Методическая литература

Л3.1	Базаржапова Т. Ж., Гармаева О. А., Хаптахаев А. Ю. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «прикладная информатика». - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2022. - 84 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284240
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
-----------------	------------	-------------------	-------

452	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (452)	9 рабочих мест обучающихся с персональным компьютером с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС + 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК в с/б (Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь) - 9 шт., стенды, доска магнитная офисная. Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор№ ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт№ 25 от 1 апреля 2008 годаВекторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. Программа для моделирования бизнес-процессов Ramus Educational. Программа моделирования корпоративной архитектуры ОРГ-МАСТЕР Программа для моделирования StarUML Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
453	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	14 рабочих мест обучающихся, с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС + 10 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, рабочее место преподавателя, Системный блок "Техномакс" Corei7-6700, монитор	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (453)	LCD 22" Philips - Тонкий клиент HPt420GX-209JA (клавиатура, мышь, неисклучит. право на использ. ПО), монитор LCD 18.5" Philips) - 14 шт., МФУ Ricoh SP 150SUw, принтер лазерный Xerox Plaser 3250, мультимедиа проектор NEC NP210, доска магнитная офисная, стенды. Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (на 50 пользователей) Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. Программа для моделирования бизнес-процессов Ramus Educational Программа моделирования корпоративной архитектуры ОРГ-МАСТЕР Программа для моделирования StarUML	
448	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности) (Лаборатория информационно-коммуникационных технологий) (448)	15 рабочих мест обучающихся с персональным компьютером, с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК в с/б (12 x 11th Gen IntelR CoreTM, монитор Philips, клавиатура, мышь, веб-камера, наушник) - 16 шт., проектор Acer X115 DLP, МФУ Ricoh SP 150SUw, стенды, рулонный настенный экран, доска настенная 3-элементная. Список ПО на компьютерах: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел». Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ. LibreOffice. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. 3SL Cradle. Геоинформационная система Панорама x64 (ГИС Панорама x64, версия 14, подписка на 3 года). Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

		на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022. Программа для моделирования StarUML. Виртуальная машина VirtualBox.	
530	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет информатики) (530)	Мобильный компьютерный класс ICLab 30 + 1, с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, рабочее место преподавателя (персональный компьютер 450W / H610 / Core i3-12100 / DDR5 8GB / SSD 512GB, монитор Valday 27", документ-камера IQBoard IQView E65106, ИБП IpponBack Basic 650), оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель (86 350cd/m2, 5000:1, 4K UHD, 16:9, 60 Hz с встроенным OPS i5 4 ядра, 8 потоков, тактовая частота 4.2 ГГц, 8 Гб ОЗУ, 256 Гб SSD, HDMI 2.0 out, RS232, Wi-Fi AX210, Windows 10 с досками с рельсовой системой регулирования, веб-камера, микрофон), комплект учебно-лабораторного оборудования. Список ПО на компьютерах: Astra Linux Special Edition, Усиленный («Воронеж») РУСБ.10015-01 (ФСТЭК). LibreOffice. Векторный редактор nkscape. Графический редактор Gimp. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. Программа для моделирования StarUML	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
531	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет информатики) (Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности) (531)	11 рабочих мест обучающихся с персональным компьютером, с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК в с/б - 11 шт., стенды, доска магнитная офисная, расходные материалы. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition LibreOffice. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. 3SL Cradle. Геоинформационная система Панорама x64 Программа для моделирования StarUML. Виртуальная машина VirtualBox	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
536	Учебная лаборатория (536)	9 рабочих мест обучающихся с персональным компьютером с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК в с/б (Intel	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

		(R) Core(TM) i5-10400 CPU @ 2.90GHz, монитор 23.8", клавиатура, мышь) - 10 шт., стенды, доска магнитная офисная. Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор№ ПП -61/2015 г. О поставке программных продуктовот 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт№ 25 от 1 апреля 2008 года 1С:Предприятие 8. РМ Управление проектами ПРОФ. Электронная поставка. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022 1С:РМ Управление проектами. Клиентская лицензия на 10 рабочих мест. Электронная поставка. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022. Векторный редактор Inkscape. Графический редактор Gimp. Язык программирования Python. Язык программирования PascalABC.NET. Язык статистической обработки данных R. GPSS World Student. 3SL Cradle. Геоинформационная система Панорама x64 (ГИС Панорама x64, версия 14, подписка на 3 года). Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022. Программа для моделирования бизнес-процессов Bpwin 4.0. Системы программирования Anaconda3(64-bit) Программа моделирования корпоративной архитектуры ОРГ-МАСТЕР	
--	--	--	--

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/

Профессиональные базы данных		http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			
Базы данных : учебное пособие / составители Т. Ж. Базаржапова [и др.]. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284240			
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ			
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукты (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
1	2	3	
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
АС Деканат	в локальной сети академии	-	
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-	
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа	
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)			
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание	
1	2	3	
Базаржапова Туя Жамьяновна		к.п.н.	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ			
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);			

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;

- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к экзамену

Перечень вопросов к зачету

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Базы данных

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет

Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к экзамену:

1. История развития баз данных ОПК-4
2. Этапы развития информационных систем (ОПК-2)
3. Файловые системы и системы баз данных (ОПК-2)
4. Компоненты СУБД (ОПК-2)
5. Модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели: основные идеи и конструкции (ОПК-2)
6. Семантическая модели данных (ОПК-2)
7. Методология проектирования БД (ОПК-2)
8. Методология концептуального, логического и физического проектирования БД.
9. Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных (ОПК-2)
10. Планирование, проектирование и администрирование БД (ОПК-2)
11. Этапы жизненного цикла приложения БД (ОПК-2)
12. Архитектура СУБД (ОПК-2)
13. СУБД - средства управления данными в базах данных (ОПК-2)
14. Классификация СУБД. Виды обеспечения СУБД (ОПК-2)
15. Общие принципы построения СУБД (ОПК-2).
16. Назначение, функции и архитектура СУБД (ОПК-2).
- 8
17. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC. Преимущества трехуровневой архитектуры. Представления (ОПК-2).
18. Эксплуатация БД и средства поддержания целостности (ОПК-2).
19. Метаданные (ОПК-2).
20. Ограничения целостности (ОПК-2).
21. Технология обработки транзакции (ОПК-2).
22. Управление доступом (ОПК-2).
23. Физическая организация БД. Способы хранения информации в базах данных. Структуры данных и базы данных (ОПК-2).
24. Способы повышения эффективности обработки данных. Инвертированные файлы (ОПК-2).
25. Математические основы построения реляционных БД. Определение и терминология (ОПК-2)
26. Математические отношения. Ключи. Целостность (ОПК-2).
27. Реляционная алгебра (ОПК-2).
28. Разработка модели данных на основе нормализации. Цель нормализации (ОПК-2).
29. Избыточность данных и аномалии обработки (ОПК-2).
30. Нормальные формы 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК (ОПК-2).
31. Семантическое моделирование. Основные понятия семантического моделирования (ОПК-2).
32. ER – диаграммы (ОПК-2).
33. Синтаксис SQL-операторов. Подязыки DML и DDL (ОПК-2).
34. Оператор выборки данных SELECT. Синтаксис оператора SELECT. Выборка данных, подзапросы, сортировка, группировка (ОПК-2).
35. Многотабличные запросы (ОПК-2).
36. Операторы обновления данных: INSERT, DELETE, UPDATE (ОПК-2).
37. Подязык определения данных DDL (ОПК-2).
38. Операторы определения данных: создание баз данных, таблиц и доменов (ОПК-2).
39. Операторы удаления (ОПК-2).
40. Дополнительные средства языка SQL. Представления (ОПК-2).
41. Средства поддержки целостности данных (ОПК-2).
42. Управление доступом (ОПК-2).
43. Распределенные БД. Современные системы управления базами данных. Концепции распределенных БД (ОПК-2).
44. Объектно-ориентированные СУБД. Объектно-ориентированные и объектно-реляционные СУБД (ОПК-2).
45. Постреляционная СУБД Cache (ОПК-2).
46. Web-технологии и СУБД. Создание Web-приложений в СУБД Cache (ОПК-2).
47. CSP – страницы. Основные CSP – теги (ОПК-2).
48. Хранилища данных. Основные понятия и возможности. Примеры хранилищ данных (ОПК-2).

49. OLAP-технология. Основные понятия (ОПК-2)

50. OLAP – кубы данных (ОПК-2)

Перечень вопросов к зачету

1. Определение базы данных. Основные свойства базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Сравнительные характеристики (ОПК-2).
2. Основные этапы проектирования. Формализация процесса проектирования баз данных. ER-диаграммы (ОПК-2).
3. Понятие сущности. Атрибуты сущности. Ключевой атрибут (ОПК-2).
4. Понятие отношения. Мощность отношения. Методика определения мощности отношения (ОПК-2).
5. Переход от ER-диаграммы к реляционной модели данных. Особенности перехода (ОПК-2).
6. Объекты в MS Access. Задание свойств объектов (ОПК-2).
7. Доступ к объектам и свойствам в MS Access (ОПК-2).
8. Типы данных в MS Access (ОПК-2).
9. Схема данных. Связи между таблицами в MS Access (ОПК-2).
10. СУБД MS Access. Создание форм и главной кнопочной формы в MS Access (ОПК-2).
11. СУБД. Создание отчетов в MS Access (ОПК-2).
12. СУБД. Создание запросов с помощью конструктора в MS Access (ОПК-2).
13. Проверка их корректности запросов в MS Access (ОПК-2).
14. Язык доступа к базам данных SQL. Структура оператора SELECT (ОПК-2).
15. SQL. Задание условий отбора в операторе SELECT (ОПК-2).
16. Основные этапы разработки логической структуры БД (ОПК-2).
17. Нормальные формы (ОПК-2).
18. Создание таблиц с помощью Мастера (ОПК-2).
19. Создание таблиц с помощью Конструктора (ОПК-2).
20. Связывание таблиц в схеме данных (ОПК-2).
21. Ввод данных (ОПК-2).
22. Специфика ключевых полей (ОПК-2).
23. Какие существуют ограничения на типы полей при связывании таблиц? (ОПК-2).
24. Контроль за ручным вводом данных (ОПК-2).
25. Импорт данных в таблицы из электронной таблицы (ОПК-2).
26. Что такое каскадное удаление? (ОПК-2).
27. Изменение типа данных. Последствия (ОПК-2).
28. Маска ввода и формат поля (ОПК-2).
29. Типы фильтров (ОПК-2).
30. Создание запроса с помощью конструктора (ОПК-2).
31. Типы запросов и их специфика (ОПК-2).
32. Возможности группировки в перекрестном запросе (ОПК-2).
33. Построитель выражений (ОПК-2).
34. Автоматическое создание формы на основе запроса или таблицы (ОПК-2).
35. Работа с формой в режиме конструктора (ОПК-2).
36. Перемещение и изменение размера элемента управления (ОПК-2).
37. Оформление формы и ее элементов (ОПК-2).
38. Автоматическое создание отчета (ОПК-2).
39. Создание отчета с помощью Мастера (ОПК-2).
40. Режимы работы с отчетом (ОПК-2).
41. Изменение отчета в режиме Конструктора (ОПК-2).
42. Оформление страниц отчета (ОПК-2).

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Что называется Системой Управления Базой Данных?
2. Что называется базой данных?
3. Перечислите основные признаки классификации БД.
4. В чем разница между системами со структурированными и неструктурированными базами данных?
5. Перечислите этапы проектирования баз данных.
6. Что называется схемой, подсхемой и внешней схемой базы данных?
7. Какую роль играет подсхема? Какие преимущества дает ее использование?
8. Что называется словарем данных, репозитарием?
9. Что называется инфологической моделью?
10. Является ли инфологическое моделирование этапом, присущим только проектированию баз данных?
11. Какая информация является исходной для построения концептуальной модели?
12. Кто должен создавать концептуальную модель и почему?
13. Какие требования предъявляются к концептуальной модели?
14. Что называется даталогической моделью?

- 15.Какая информация является исходной для даталогической модели?
- 16.Какие вопросы решаются на стадии даталогического проектирования?
- 17.Что называется физической моделью?
- 18.Какая информация является исходной для физической модели?
- 19.Какие вопросы решаются на стадии физического проектирования?
- 20.Перечислите основные категории пользователей банков данных.
- 21.Кого называют конечными пользователями?
- 22.Кого называют администраторами банков данных?
- 23.Перечислите основные функции администратора банка данных.
- 24.Что называется предметной областью?
- 25.Что называется концептуальной моделью? Для каких целей она служит?
- 26.Перечислите основные компоненты концептуальной модели?
- 27.Какие требования предъявляются к концептуальной модели?
- 28.Что называется классом объектов?
- 29.Как называется графическое средство, используемое для отображения концептуальной модели?
- 30.Какие разновидности объектов выделяются в базовой ERD- модели?
- 31.Какие графические обозначения используются для изображения каждого из видов объектов?
- 32.Приведите примеры из любых предметных областей для каждой из разновидностей объектов.
- 33.Какие разновидности свойств объектов выделяются в базовой ERD -модели?
- 34.Какие графические обозначения используются для изображения каждого из видов свойств?
- 35.Приведите примеры из любых предметных областей для каждого из разновидностей свойств.
- 36.Что называется даталогическим проектированием?
- 37.Какая информация является исходной для даталогического проектирования?
- 38.Все ли показатели, отображенные в инфологической модели , должны включаться в базу данных?
- 39.Дайте классификацию языковых средств СУБД.
- 40.Охарактеризуйте основные классы СУБД.
- 41.СУБД каких классов в настоящее время являются более распространенными?
- 42.В какой последовательности выполняются работы по созданию базы данных в среде СУБД?
- 43.Что такое структура таблицы?
- 44.Как назначаются свойства полям таблицы?
- 45.Что такое схема данных?
- 46.Как реализовать в среде СУБД Access Правила поддержания целостности данных?
- 47.Перечислите классы запросов.
- 48.Кем и в каких целях применяется язык SQL в реляционных СУБД?
- 49.В чем преимущества и недостатки представления и отображения данных в табличном виде и в виде экранных форм?
- 50.В чем сходства и различия фильтрации данных и запросов на выборку данных?
- 51.Что такое экспорт данных?
- 52.Что «распределено» в распределенных информационных системах и каковы основные принципы создания и функционирования распределенных информационных систем?
- 53.Поясните суть техники «представлений» в базах данных и задачи, которые решаются на основе техники «представлений».
- 54.Какой из основных принципов распределенных информационных систем принесен в «жертву» в системах «Клиент-сервер»? Поясните преимущества и недостатки такого подхода.
- 12
- 55.На какие компоненты подразделяется программное обеспечение систем «Клиент - сервер»? Какие функции выполняются каждым компонентом?
- 56.Поясните принципы и схемы RDA, DBS, и AS - моделей систем «Клиент-сервер» и дайте их сравнительную характеристику. Какие системы называются системами с «тонкими» («толстыми») клиентами, с 2- или 3- уровневой (2- или 3-звенной) архитектурой?
- 57.Охарактеризуйте роль и место монитора транзакций в СУБД систем «Клиент-сервер».
- 58.Какие издержки совместной обработки общих данных предотвращает монитор транзакций в системах «Клиент-сервер»?
- 59.Дайте определение сериальному плану выполнения транзакций и охарактеризуйте основные подходы к механизмам построения таких планов.
- 60.Поясните суть двухфазного протокола синхронизационных захватов объектов и механизм возможного образования тупиковых ситуаций.
- 61.Как распознаются и разрушаются тупиковые ситуации в технике двухфазного протокола синхронизационных захватов?
- 62.В чем заключается гранулирование объектов захватов и почему такой подход обеспечивает более эффективные стратегии построения сериальных планов выполнения транзакций?
- 63.Каковы достоинства и недостатки техники временных меток при синхронизационных захватах объектов?
- 64.В чем заключается суть и механизм объектного связывания данных при построении распределенных информационных систем из разрозненных локальных баз данных?
- 65.Существует ли системный каталог распределенной базы данных, построенной на основе технологии объектногосвязываия, и каким образом выражается логическая схема такой базы данных? В чем достоинства и недостатки такого подхода?

66. Какие функции, кроме традиционных, выполняют локальные («настольные») СУБД при использовании технологий объектного связывания?
67. Охарактеризуйте главную идею и основные подходы к построению распределенных информационных систем в технологиях реплицирования данных?
68. Поясните принцип отложенных обновлений и процессов синхронизации реплик.
69. Чем главная реплика отличается от остальных? Как наличие главной реплики соотносится с принципами распределенных систем?
70. Что обеспечивается возможностью создания частичных реплик?
71. Какие стандарты представления слабоструктурированных данных Вы знаете?
72. Для каких целей предназначены XML - серверы?
73. Перечислите основные концепции объектно-ориентированных баз данных.
74. Какую роль играют хранилища информации?
75. Можно ли утверждать, что хранилища данных построены по принципу реляционной модели организации данных?

Кейс-задание

Кейс-задача «Хранимые процедуры в MySQL». Контрольные вопросы и упражнения для отчета лабораторной работы.

Цель кейс-задачи: - изучить виды используемых в MySQL хранимых процедур. - получить навыки работы с хранимыми процедурами с помощью команд SQL и с помощью утилиты dbForge for MySQL.

Типовой вариант кейс-задачи:

1. Разработать текст хранимых процедур для трех запросов в соответствии с вариантом задания кейс-задачи «Сложные запросы к базе данных. Запросы на основе нескольких таблиц. Коррелированные вложенные подзапросы».
2. Модифицировать приложение в соответствии с проведенной модификацией базы данных. Добиться корректной работы приложения. Организовать запрос к данным в приложении через хранимые процедуры SQL.

Контрольные вопросы и упражнения

1. Дайте определение хранимой процедуры.
2. Как создается хранимая процедура?
3. Как задать выходные параметры хранимой процедуры?
4. Как присваиваются значения переменным?
5. Как организовать цикл в хранимой процедуре?
6. Как оформить условный переход в хранимой процедуре?
7. Как обработать ошибки исполнения хранимой процедуры?

Комплект тестовых заданий

1. Метаданные это:
 - a) данные о данных
 - b) структуры хранения
 - c) данные о совместном доступе
 - d) нет правильных ответов
2. СУБД позволяет:
 - a) управлять структурой данных
 - b) осуществлять контроль за данными
 - c) нескольким приложениям осуществлять совместный доступ к данным
 - d) нет правильных ответов
3. Система файлов обладает:
 - a) Структурной зависимостью
 - b) зависимостью по данным
 - c) зависимостью от типов данных
 - d) нет правильных ответов
4. На каких уровнях можно управлять целостностью данных?
 - a) на уровне прикладных программ
 - b) на уровне СУБД
 - c) на аппаратном уровне
 - d) нет правильных ответов
5. На каком уровне осуществляется ER-моделирование?
 - a) на внешнем
 - b) на концептуальном
 - c) на внутреннем
 - d) нет правильных ответов
6. Можно ли использовать понятие «объект» в реляционной модели данных?
 - a) да
 - b) нет
7. Есть ли разница между понятиями «объект» в реляционной модели данных и ООМД?
 - a) да
 - b) нет

8. Какие компоненты составляют основу ООМД?

- a) объекты
- b) атрибуты
- c) классы
- d) структуры хранения
- e) файлы
- e) нет правильных ответов

9. Синонимы понятия “таблица” :

- a) математическое отношение
- b) структура хранения
- c) файл
- d) множество
- e) нет правильных ответов

10. Использование индексов влияет на:

- a) скорость выборки
- b) улучшение структур хранения
- c) независимость структур хранения от программ
- d) нет правильных ответов

11. Функциональная зависимость – это:

- a) зависимость от функций пользователя
- b) возможность по одному атрибуту найти другой атрибут
- c) возможность по одному атрибуту найти несколько других атрибутов
- d) нет правильных ответов

12. Может ли СУБД оперировать с мощностями связи на уровне таблиц?

- a) да
- b) нет

13. Слабая сущность зависит от:

- a) существования
- b) от ее ПК, если он частично или полностью произведен из порождающей сущности данной связи
- c) нет правильных ответов

14. Степень связи указывает на:

- a) число ассоциированных сущностей
- b) число связей сущности
- c) число сущностей в БД
- d) нет правильных ответов

15. На что влияет нормализация отношений?

- a) на устранение избыточности
- b) на оптимизацию работы СУБД
- c) на структуризацию БД
- d) нет правильных ответов

16. К чему приводит избыточность данных?

- a) к аномалии обновления
- b) к аномалии включения
- c) к аномалии удаления
- d) нет правильных ответов

17. Какие подходы существуют при проектировании БД?

- a) восходящие
- b) нисходящие
- c) нейтральные
- d) нет правильных ответов

18. Можно ли сказать, что транзакция – это логическая единица работы с БД?

- a) да
- b) нет

19. Может ли другая транзакция получить доступ к другому объекту, если не закончилась первая?

- a) да
- b) нет

20. На что влияет фрагментация БД при распределенной обработке данных?

- a) на ускорение доступа
- b) на оптимизацию обработки
- c) на работу конечных пользователей
- d) нет правильных ответов

21. Двухфазная фиксация необходима для:

- a) обеспечения корректного завершения всеми узлами своих частей транзакции
- b) повышения производительности БД
- c) осуществления прямого доступа
- d) нет правильных ответов

22. При распределенной обработке необходимо решить следующие задачи:

- a) как разбить БД на фрагменты

- b) какие фрагменты необходимо дублировать
- c) где расположить эти фрагменты
- d) нет правильных ответов

23. Репликация данных влияет на:

- a) повышение уровня доступности
- b) уменьшение времени отклика
- c) уменьшение времени затрат
- d) улучшение структурированности данных
- e) нет правильных ответов

24. Репликация связана с:

- a) хранением копий данных в сети на нескольких компьютерах
- b) уменьшением времени доступа
- c) увеличением числа транзакций
- d) нет правильных ответов

25. На репликацию влияют факторы:

- a) размер БД
- b) частота использования БД
- c) затраты
- d) число отношений, которое данная сущность имеет с другими сущностями
- e) производительность и доступность данных

26. Какие факторы влияют на выбор модели данных при проектировании БД?

- a) наличие программных продуктов
- b) квалификация персонала
- c) особенности эксплуатации БД
- d) достоинства и недостатки конкретной модели данных
- e) нет правильных ответов

27. Основные отличия объекта от сущности:

- a) возможность манипулирования данными
- b) встроенные свойства
- c) наличие атрибутов
- d) нет правильных ответов

28. Методы в ООМД эквивалентны:

- a) процедурам в традиционных языках программирования
- b) структурам данных
- c) объектам
- d) поведению объекта
- e) нет правильных ответов

29. Наследование обеспечивает:

- a) многократное использование кода
- b) наследование структуры хранения
- c) поведение
- d) нет правильных ответов

30. Чем отличается единичное наследование от множественного?

- a) наличием более одного суперкласса
- b) наличием общих свойств
- c) наличием общих идентификаторов
- d) нет правильных ответов

31. Полиморфизм позволяет:

- a) использовать одинаковые имена для методов, определенных в различных классах
- b) посылать одинаковые сообщения различным объектам, принадлежащим различным классам
- c) усиливать переопределение методов
- d) отменять методы
- e) нет правильных ответов

32. Какой тип данных не допускает непосредственного доступа к внутреннему представлению данных и реализации методов, а также определяет операции над данными?

- a) символьный
- b) численный
- c) абстрактный
- d) логический
- e) нет правильных ответов

33. Какое значение имеет позднее связывание?

- a) определяет различные типы данных в разное время
- b) назначает базовый тип данных
- c) определяет числовое значение переменной
- d) нет правильных ответов

34. Можно ли осуществлять прямой доступ к переменным экземпляра в ООМД?

- a) да
- b) нет

35. Как осуществляется связи в реляционных моделях?

- a) через общие значения атрибутов
- b) через идентификаторы
- c) с помощью ПК
- d) нет правильных ответов

36. Какие методы доступа реализованы в ООМД?

- a) последовательный
- b) ассоциативный
- c) прямой
- d) нет правильных ответов

37. Чем отличается “тонкий” клиент от “толстого”?

- a) мощностью
- b) количеством обрабатываемых данных
- c) связями
- d) нет правильных ответов

38. Mainframe – max сильный сервер, min слабый клиент?

- a) да
- b) нет

39. Выберите факторы, повлиявшие на появление клиент-серверных систем:

- a) возросшие требования доступа к данным
- b) развитие ИТ
- c) необходимость повышения производительности труда пользователей
- d) появление Интернета
- e) использование моделей данных
- f) нет правильных ответов

40. Преимущества использование ППО:

- a) независимость от сети
- b) независимость от сервера БД
- c) независимость от данных
- d) нет правильных ответов

41. Что определяет логический уровень ППО?

- a) взаимодействие процессов клиента и сервере
- b) коммуникации между клиентом и сервером
- c) нет правильных ответов

42. Что такое инкапсуляция?

- a) возможность скрыть компоненты и процессы от пользователей и других процессов
- b) возможность увеличить производительность БД
- c) оптимизировать работу БД
- d) нет правильных ответов

44. Основные компоненты DSS:

- a) склад данных
- b) извлечение и фильтрация данных
- c) инструментальные средства создания запроса
- d) средства представления данных пользователю
- f) нет правильных ответов

45. Как называется небольшое хранилище/

- a) витрина
- b) киоск
- c) магазин
- d) нет правильных ответов

46. Хранилище содержат :

- a) оперативную информацию
- b) архивную информацию
- c) нет правильных ответов

47. Чем отличается операционное представление данных от многомерных?

- a) табличным представлением
- b) агрегированием данных

48. Из какого количества частей состоит архитектура DSS?

- a) 2
- b) 5
- c) 3
- d) 6
- f) нет правильных ответов

49. Чем характеризуются данные в системах DSS?

- a) отсутствием дублирования
- b) нормализаций
- c) отсортированностью
- d) нет правильных ответов

50. За счет чего можно преобразовать данные PCYБД в ROLAP?

- а) использованием схемы “звезда”
- б) использованием модифицированного оптимизатора запросов
- в) нет правильных ответов

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-

программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы

оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы

оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы

оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);

- оригинальность подхода (новаторство, креативность);

- применимость решения на практике;

- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы

оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное

		решение не обосновано и не применимо на практике	
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			