

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2025 08:09:33
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков
«31» марта 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ОП.08 Основы проектирования баз данных**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
2 курс; 3 семестр

Молодежный 2023

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины определяет перечень планируемых результатов обучения модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в

		<p>профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
	<p>Профессиональные компетенции</p>	
ПК 2.1.	<p>Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Уметь: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и</p>

		<p>автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знать:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
--	--	--

ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Уметь: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знать: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
---------	---	---

3.ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Элемент модуля	Форма промежуточной	Шкала оценивания
----------------	---------------------	------------------

	аттестации	
ОП.8 Основы проектирования баз данных	Экзамен	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

4.1. Перечень вопросов к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.

1. Дать определение термину «Базы данных».

База данных – это совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.

2. Дать определение термину «Банк данных».

Банк данных – это разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации.

3. Дать определение термину «СУБД».

СУБД – это комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.

4. Дать определение администратор баз данных.

Администратор баз данных – это лицо или группа лиц, которые отвечают за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение.

5. Дать определение термину «Домен».

Домен – это множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута.

6. Дать определение термину «Модель представления данных».

Модель представления данных — это логическая структура данных, хранимых в базе данных.

7. Дать определение термину «Централизованная система БД».

Централизованная система БД – это систем, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой – клиент.

8. Дать определение термину «Первичный ключ».

Первичный ключ – это один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы.

9. Дать определение термину «Иерархическая модель».

Иерархическая модель – это модель, где каждый объект связан только с одним объектом вышестоящего уровня.

10. Дать определение термину «Логическая модель ИС».

Логическая модель ИС – это модель, отражающую логические связи между элементами данных вне зависимости от их содержания и среды хранения.

11. Дать определение термину «Информационная модель».

Информационная модель – это совокупность трёх видов моделей: внутренней, логической и концептуальной.

12. Дать определение термину «Глобальные переменные».

Глобальные переменные – это переменные, которые доступны всем процедурам и функциям.

13. Дать определение термину «Предметная база данных».

Предметная база данных – это база данных, которая объединяет данные, относящиеся к какой-либо предметной области.

14. Дать определение термину «Форма».

Форма – это созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу.

Тест по основам проектирования баз данных

1. Как называют столбец таблицы в реляционной базе данных?
 - 1) запись
 - 2) поле**
 - 3) массив
 - 4) указатель

2. Как называют строку таблицы в реляционной базе данных?
 - 1) запись**
 - 2) поле
 - 3) массив
 - 4) указатель

3. Что такое бинарная связь?
 - 1) соединение двух сущностей**
 - 2) соединение трех и более сущностей
 - 3) соединение, выраженное в двоичном коде атрибут сущности

4. В какой модели данные представлены в табличном виде?

- 1) в сетевой модели
 - 2) в иерархической модели
 - 3) в реляционной модели**
 - 4) в объектной модели
5. Дать определение многосторонней связи.
- 1) связь, соединяющая две сущности
 - 2) связь, соединяющая три и более сущностей**
 - 3) графическое изображение связей сущностей
 - 4) связь в модели представления данных OLAP
6. Как называется столбец или комбинация столбцов, значения которых необходимы для сопоставления с первичным ключом в другой таблице?
- 1) внутренний ключ
 - 2) альтернативный ключ
 - 3) внешний ключ**
 - 4) индекс в таблице
7. Какие бывают связи между базами данных в СУБД?
- 1) все ко всем
 - 2) реальные
 - 3) один к одному, один ко многим**
 - 4) многие ко многим
8. Как называется последовательность операций над базой данных, рассматриваемых СУБД как единое целое?
- 1) транзакцией**
 - 2) операцией
 - 3) отношением
 - 4) кортежем
9. Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1: 1.
- 1) Дом : Жильцы
 - 2) Студент : Стипендия**
 - 3) Студенты : Группа
 - 4) Студенты : Преподаватели
 - 5) Нет подходящего варианта
10. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1: M.
- 1) Дом : Жильцы**
 - 2) Студент : Стипендия Л-
 - 3) Студенты : Группа
 - 4) Студенты : Преподаватели
 - 5) Нет подходящего варианта
11. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь M: 1.
- 1) Дом : Жильцы
 - 2) Студент : Стипендия
 - 3) Студенты : Группа**

- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

12. Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь М: М.

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели**
- 5) Нет подходящего варианта

13. Установите соответствие между

1	Выборка
2	Объединение
3	Произведение
4	Вычитание
5	Пересечение

А	Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности
Б	Операция формирования нового отношения К степени k_1+k_2 , содержащего все возможные сочетания кортежей отношений K_1 степени k_1 и K_2 степени k_2
В	Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, принадлежащих K_1 , но не принадлежащих K_2 , причем K_1 и K_2 одинаковой размерности
Г	Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию
Д	Операция формирования нового отношения К, содержащего все элементы исходных отношений K_1 и K_2 (без повторений) одинаковой размерности, называется

1 – Г 2 – Д 3 – Б 4 – В 5 – А

14. Установите соответствие между термином и его определением.

1	Отношение
2	Кортеж
3	Атрибут
4	Степень отношения
5	Кардинальное число
6	Домен

А	Столбец таблицы
Б	Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута
В	Строка таблицы
Г	Количество записей в отношении
Д	Таблица
Е	Количество полей отношения

1 – Д 2 – В 3 – А 4 – Е 5 – Г 6 – Б

15. Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

- а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей
- б) В отношении, может быть, сколько угодно одинаковых кортежей
- в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации
- г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает целостности данных
- д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными

- 1) Только б
- 2) Только а
- 3) Только а и б
- 4) а, в, г, д
- 5) б, в, г, д

16. Установите соответствие классификации БД по признакам.

1	По форме представления информации
2	По типу используемой модели
3	По типологии хранения данных

А	сетевые
Б	локальные (централизованные)
В	реляционные
Г	документальные
Д	иерархические
Е	фактографические
Ж	распределённые (удалённые)

1 – Е, Г

2 – Д, А, В

3 – Б, Ж

17. Установите соответствие типов связей и их определением.

1	Один к одному
2	Один ко многим
3	Многие ко многим

А	В этом типе связей несколько строк из дочерней таблицы зависят от одной строки в родительской таблице. Например, в одном блоге может быть несколько статей.
Б	Объекту одной сущности можно сопоставить только один объект другой сущности. Например, на некоторых сайтах пользователь может иметь только один блог.
В	При этом типе связей одна строка из таблицы А может быть связана с множеством строк из таблицы В. В свою очередь одна строка из таблицы В может быть связана с множеством строк из таблицы А. Типичный пример — студенты и курсы: один студент может посещать несколько курсов, и соответственно на один курс могут записаться несколько студентов.

1 – Б

2 – А

3 – В

18. Установите правильный порядок жизненного цикла баз данных

- 7 Конвертирование и загрузка данных
- 4 Проектирование БД
- 8 Тестирование

- 2 Определение требований к системе
- 9 Эксплуатация и сопровождение
- 5 Разработка приложений
- 1 Планирование разработки БД
- 3 Сбор и анализ требований пользователей
- 6 Реализация

19. Установите правильный порядок проектирования БД.

- 3 Выбор целевой СУБД
- 5 Физическое проектирование
- 2 Инфологическое проектирование
- 1 Системный анализ предметной области
- 4 Логическое проектирование

20. Установите соответствие между типом связи и примером.

1	Унарная связь
2	Бинарная связь
3	Тернарная связь

А	
Б	
В	

1 – В 2 – А 3 – Б

21. Установите соответствие между элементом ER-диаграммы и обозначением.

1	
2	
3	
4	

А	зависимая сущность
Б	неидентифицирующая связь
В	независимая сущность
Г	идентифицирующая связь

1 – В 2 – А 3 – Г 4 – Б

22. Какой из уровней используется специалистом предметной области?
- 1) нижний
 - 2) **внешний**
 - 3) концептуальный
 - 4) внутренний
 - 5) верхний
23. Что такое концептуальная модель?
- 1) интегрированные данные
 - 2) база данных
 - 3) **обобщенное представление пользователей о данных**
 - 4) описание представления данных в памяти компьютера
24. Основное назначение СУБД:
- 1) обеспечение независимости прикладных программ и данных
 - 2) представление средств организации данных одной прикладной программе
 - 3) поддержка сложных математических вычислений
 - 4) **поддержка интегрированной совокупности данных**
25. Что обусловило появление систем управления базами данных?
- 1) необходимость повышения эффективности работы прикладных программ
 - 2) появление современных операционных систем
 - 3) **совместное использование данных разными прикладными программами**
 - 4) большой объем данных в прикладной программе

Критерии экзамена

Отметка «5 (отлично)» ставится в случае:

знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;

творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов педагога;

соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «4 (хорошо)» ставится в случае:

знания всего изученного материала;

умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;

наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала;

соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «3 (удовлетворительно)» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;

умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала;

незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «2 (неудовлетворительно)» ставится в случае:

знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы;

отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;

наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;

- значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «1 (неудовлетворительно)» ставится в случае:

- отказ обучающегося от ответа, выполнения работы, теста, отсутствие выполненного (в том числе, домашнего) задания.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификацию ошибок и их количество:

грубые ошибки;

однотипные ошибки;

негрубые ошибки;

недочеты.

К грубым ошибкам следует относить:

незнание определения основных понятий, правил,

неумение выделять главное в ответе;

неумение делать выводы и обобщения;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником.

К однотипным ошибкам относятся ошибки на одно и то же правило.

К негрубым ошибкам следует относить:

неточность формулировок, определений, понятий, правил, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;

нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой.

Разработчик: преподаватель Шмелёва Елена Игоревна



ФОС одобрен на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

№ 8 от «25» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А.Хуснудинова