

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.09.2025 13:14:17
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой
/Ключиков А.В./
« 12 » 09 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	БАЗЫ ДАННЫХ
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Лажаннинкас Ю.В., доцент

Разработчик: доцент, Лажаннинкас Ю.В.

(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Базы данных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. №922, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Базы данных»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
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	ОПК-2.1. Обрабатывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	2	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, практические задания, устный опрос, письменный опрос
		ОПК-2.4. Демонстрирует понимание использования реляционных баз данных и программных средств для представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности	2	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, практические задания, устный опрос, письменный опрос

ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.2 Осуществляет разработку алгоритмов проектирования баз данных, выбор языков	2	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, лабораторная работа, устный опрос, письменный опрос
ПК-8	Способен вести базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-8.1 Способен создавать структуры данных и реляционные базы данных в соответствии с выбранной спецификацией	2	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, лабораторная работа, устный опрос, письменный опрос
		ПК-8.2 Способен создавать, формировать и манипулировать данными из систем и сетей	2	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, лабораторная работа, устный опрос, письменный опрос

Примечание:

Компетенция ОПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин «Введение в информационную безопасность», «Цифровые технологии в системе управления предприятий», «Архитектура компьютера и операционные системы», «Автоматическое управление системами в АПК», «Микроконтроллеры и микропроцессоры», в ходе прохождения ознакомительной практики, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ОПК-7 – также формируется в ходе освоения дисциплин «Алгоритмы и структуры данных», «Языки программирования высокого уровня», в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-8 – также формируется в ходе освоения дисциплин «Анализ данных», «Информационные системы управления производственной компанией», «Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами», в ходе прохождения практик: Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика, а также в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы для проведения устного опроса
2.	письменный опрос	средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать ответы на вопросы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы для проведения письменного опроса
3.	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
4.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие	банк тестовых заданий

		определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	
5.	курсовая работа	научно-исследовательская работа обучающегося по актуальной теме в рамках дисциплины	темы курсовых работ

Таблица 3

Программа оценивания по контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Терминология, используемая при работе в СУБД и основы работы с СУБД	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Вопросы входного контроля Лабораторная работа № 1 (приложение 4)
2.	Основные объекты, терминология, связи между таблицами, формы.	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Лабораторная работа № 2-7 (приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (1-27) Вопросы для проведения письменного опроса(1-11)
3.	Создание форм с помощью конструктора	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Тестовое задание №1
4.	Отчеты, запросы.	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Лабораторная работа № 8-12 (приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (28-41) Вопросы для проведения письменного опроса (12-21)
5.	Запросы с вычисляемыми полями, перекрестные запросы	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Тестовое задание № 2
6.	Сортировка и фильтрация данных. Обычный фильтр. Фильтр по выделенному. Расширенный фильтр. Фильтр по форме.	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Лабораторная работа № 13-15 (приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (42-50) Вопросы для проведения письменного опроса (22-24)

7.	Управление реляционной базой данных. Реляционная алгебра и исчисление.	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Лабораторная работа № 16-27 (приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (51-63) Вопросы для проведения письменного опроса (25-28)
8.	Проектирование и создание базы данных в СУБД. Реляционное исчисление.	ОПК-2.1, ОПК-2.4, ОПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2	Тестовое задание №3

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Базы данных» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2, 2 курс	ОПК-2.1. Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных	обучающийся не знает значительно части программного материала, плохо ориентируется в основных принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в основных принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	обучающийся демонстрирует знание основных принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при

	средств, в том числе отечественного производства	использовании их при решении задач профессиональной деятельности; объекты системы управления базами данных, способы их использования			видоизменении заданий
	ОПК-2.4. Демонстрирует понимание использования реляционных баз данных и программных средств для представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в использовании реляционных баз данных и программных средств для представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в использовании реляционных баз данных и программных средств для представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знание реляционных баз данных и программных средств для представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-7, 2 курс	ОПК-7.2 Осуществляет разработку алгоритмов проектирования	не умеет использовать основные методы разработки алгоритмов проектирования баз	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей,	обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать методы разработки алгоритмов

	рования баз данных, выбор языков	данных, выбора языков, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, в целом успешное, но не системное умение использовать основные методы разработки алгоритмов проектирования баз данных, выбора языков	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать основные методы разработки алгоритмов проектирования баз данных, выбора языков	проектирования баз данных, выбора языков; четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-8 2 курс	ПК-8.1 Способен создавать структуры данных и реляционные базы данных в соответствии с выбранной спецификацией	не умеет использовать способы создания структур данных и реляционных баз данных в соответствии с выбранной спецификацией, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, в целом успешное, но не системное умение использовать основные способы создания структур данных и реляционных баз данных в соответствии с	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей, в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать способы создания структур данных и реляционных баз данных в соответствии с выбранной спецификацией	обучающийся демонстрирует знание методов создания структур данных и реляционных баз данных в соответствии с выбранной спецификацией; четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

		дисциплины, не выполнено	выбранной спецификацией		
	ПК-8.2 Способе н создават ь, формиру вать и манипул ировать данным и из систем и сетей	не умеет использоват ь принципы и методы создания, формирован ия и манипулиро вания данными из систем и сетей, а также обновления, восстановле ния и защиты баз данных, допускает существенн ые ошибки, неуверенно, с большими затруднения ми выполняет самостоятел ьную работу, большинств о заданий, предусмотре нных программой дисциплины, не выполнено	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках , нарушает логическую последовательн ость в изложении программного материала, в целом успешное, но не системное умение использовать принципы и методы создания, формирования и манипулирован ия данными из систем и сетей, а также обновления, восстановления и защиты баз данных	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенны х неточностей, в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать принципы и методы создания, формировани я и манипулирова ния данными из систем и сетей, а также обновления, восстановлен ия и защиты баз данных	обучающийся демонстрирует знание принципы и методы создания, формирования и манипулировани я данными из систем и сетей, а также обновления, восстановления и защиты баз данных; четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Тестовые задания

По дисциплине «Базы данных» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу обучающихся 20-25 человек количество вариантов составляет 5.

Для получения оценки:

«3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;

«4» от 75-85% вопросов;

«5» от 86-100% вопросов.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Тестовое задание №1

1. Базы данных -это:

- сложная программа, направленная учет входящей информации
- наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
- бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

2. Основное отличие реляционной БД:

- данные организовываются в виде отношений
- строго древовидная структура
- представлена в виде графов

3. Расширением файла БД является:

- .f2
- .mdb, .db
- .mcs

4. Слово Null в БД используется для обозначения:

- неопределенных значений
- пустых значений
- нуля

5. Что такое кортеж?

- совокупность атрибутов
- множество пар атрибутов и их значений
- схема отношений данных

6. Мощность отношений - это:

- количество веток в графовой системе
- порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
- количество кортежей в отношении

7. Главное условие сравнимых отношений:

- одинаковая схема отношений
- точное количество сравнимых признаков
- наличие количественности признаков

8. Операция проекции направлена на:

- накладывать данных одной БД на данные другой БД
- выборку данных согласно заданным атрибутам
- сравнение БД на основе схожести

9. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:

- присутствуют в БД изначально
- должны быть в любой БД
- имеют более простую структуру

10. Если а - это цена, б - масса, то атрибут с, обозначающий стоимость будет:

- базовым атрибутом
- виртуальным атрибутом
- сложным атрибутом

Тестовое задание №2

1. Какое расширение имеет файл СУБД?

- .xls.
- .doc.
- .accdb.
- .dbf.

2. Когда приложение создает файл для работы с приложением?

- В начале работы с документом.
- При закрытии документа.
- В заданное пользователем время.
- Только после сохранения документа.

3. Основными объектами СУБД являются:

- таблицы, формы, запросы, отчеты.
- формы, таблицы, строки, отчеты.
- отчеты, таблицы, формы.
- Формы, таблицы, запросы, выборки.

4. Основным объектом базы данных СУБД является:

- форма.
- выборка.
- таблица.
- отчет.

5. Запросы в СУБД предназначены для:

- поиска и сортировки данных.
- добавления и просмотра данных.
- поиска, сортировки, добавления и удаления, обновления записей.
- для редактирования данных в таблице.

6. Отчет в СУБД предназначен для:

- хранения данных.
- вывода данных на печать.
- ввода и редактирования данных.
- создания команд для автоматизации работы.

7. Сколько знаков может быть в текстовом поле?

- 65635.
- 255.
- 1024.
- 512.

8. Мастер подстановок в СУБД используется:

- для создания нового поля в таблице.
- для создания новых таблиц.
- для добавления значений полей из других таблиц или фиксированного списка данных.
- для ввода или вывода выражений.

9. Какие типы данных используются в СУБД для хранения больших объемов текста?

- Текстовый.
- OLE.
- MEMO.
- Гиперссылка.

10. Какие типы данных используются в СУБД для хранения графических объектов?

- Текстовый.
- OLE.
- MEMO.
- Гиперссылка.

Тестовое задание №3

1. Отношение в реляционной алгебре - это...
 - Таблица
 - Строка
 - Столбец
 - Значения атрибута
2. Реляционная алгебра - это...
 - Процедурный язык обработки реляционных таблиц
 - Непроцедурный язык обработки реляционных таблиц
 - Язык программирования высокого уровня
3. Реляционная алгебра позволяет
 - Выполнять различные операции над реляционными таблицами
 - Выполнять различные операции над реляционными данными
 - Выполнять различные операции над реляционными СУБД
4. Процедурный язык...
 - Обеспечивает пошаговое выполнение задач
 - Выполняет задачу целиком
 - Формулирует, что нужно сделать с данными
 - Составляет алгоритм работы программы
5. Объединение - это операция реляционной алгебры, результатом которой является ...
 - Отношение, содержащее все элементы исходных отношений за исключением повторений
 - Отношение, состоящее из множества строк исходных отношений
 - Отношение, состоящее из множества строк первого отношения за

исключением строк второго отношения

- Отношение, состоящее из множества строк, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму

6. Вычитание - это операция реляционной алгебры, результатом которой является ...

- Отношение, состоящее из множества строк, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму или наоборот
- Отношение, состоящее из множества строк двух отношений
- Отношение, состоящее из строк, одновременно принадлежащих обоим отношениям
- Отношение, содержащее все строки исходных отношений за исключением повторений

7. Пересечение - это операция реляционной алгебры, результатом которой является ...

- Отношение со строками, одновременно принадлежащими обоим отношениям
- Отношение из множества строк двух отношений
- Отношение, состоящее из множества строк, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму или наоборот
- Отношение, содержащее все элементы исходных отношений за исключением повторений

8. Операция реляционной алгебры деление...

- Создает таблицу путем выбора строк одной таблицы, соответствующих каждой строке другой таблицы
- Создает таблицу путем выбора строк, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму
- Создает таблицу путем выбора полей одной таблицы, соответствующих каждому полю другой таблицы
- Создает таблицу, содержащую строки и столбцы обеих таблиц

9. Определите операции реляционной алгебры, которые нужно проводить с совместимыми отношениями одинаковой размерности (укажите все правильные ответы)

- Пересечение
- Деление
- Вычитание
- Произведение
- Объединение
- Проекция
- Выборка
- Присваивание
- Соединение

10. Совместимые отношения одинаковой размерности - это...

- Таблицы, имеющие одинаковое количество столбцов и типы данных в столбцах которых, совпадают
- Таблицы, имеющие одинаковое количество столбцов
- Таблицы, имеющие одинаковые типы данных в столбцах
- Таблицы, имеющие одинаковое количество строк и типы данных в столбцах которых, совпадают

3.2. Лабораторные работы

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Базы данных».

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями к лабораторным работам по дисциплине «Базы данных».

3.3. Устный опрос

По дисциплине «Базы данных» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы для проведения устного опроса:

1. Дайте определение базы данных.
2. Дайте определение банка данных.
3. Назовите две трактовки банка данных.
4. Что такое система управления базой данных?
5. Основные функции администратора БД.
6. Реляционная модель БД ее характеристики.
7. Понятие атрибута.
8. Понятие записи.
9. Понятие групповых отношений.
10. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
11. Структура объектно-ориентированным СУБД.
12. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
13. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
14. Связь один к одному.
15. Связь один ко многим.
16. Связь многие ко многим.
17. Целостность данных.
18. Понятие схемы данных.
19. Включение таблиц в схему данных.
20. Создание связей между таблицами схемы данных.
21. Создание связей по простому ключу.
22. Определение связей по составному ключу.
23. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
24. Способы построения форм в СУБД.
25. Подчиненные формы в СУБД.
26. Создание кнопок с помощью мастера.
27. Создание кнопок с помощью макроса.
28. Отчет в СУБД.
29. Способы создания отчетов.
30. Мастер отчетов.
31. Понятие запроса в СУБД.
32. Виды обработки данных с помощью запросов.
33. Назначение запросов.

34. Запросы с вычисляемыми полями.
35. Выражения в вычисляемых полях.
36. Итоговые запросы.
37. Перекрестные запросы.
38. Сортировка и фильтрация данных.
39. Обычный фильтр.
40. Использование фильтра по выделенному.
41. Применение расширенных фильтров.
42. Понятие реляционной алгебры.
43. Объединение как операция реляционной алгебры.
44. Разность как операция реляционной алгебры.
45. Произведение как операция реляционной алгебры.
46. Пересечение как операция реляционной алгебры.
47. Проекция как операция реляционной алгебры.
48. Понятие реляционной алгебры.
49. Операции реляционной алгебры.
50. Объединение как операция реляционной алгебры.
51. Разность как операция реляционной алгебры.
52. Произведение как операция реляционной алгебры.
53. Пересечение как операция реляционной алгебры.
54. Проекция как операция реляционной алгебры.
55. Выбор как операция реляционной алгебры.
56. Соединение как операция реляционной алгебры.
57. Деление как операция реляционной алгебры.
58. Понятие реляционного исчисления.
59. Назначение реляционного исчисления.
60. Целевой список.
61. Определяющее выражение.
62. Квантор существования.
63. Квантор всеобщности.

3.4. Письменный опрос

По дисциплине «Базы данных» предусмотрено проведение письменного опроса.

Вопросы для проведения письменного опроса:

1. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
2. Что такое данные, информация, знания?
3. Пользователи СУБД и БД.
4. Что обеспечивает возможность быстрой и дешевой разработки новых приложений?
5. Иерархическая модель БД ее характеристики.
6. Сетевая модель БД ее характеристики.
7. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
8. Типы связей между таблицами.

9. Создание схемы данных.
10. Понятие формы в СУБД.
11. Создание кнопок в СУБД.
12. Способы создания отчетов.
13. Для чего нужны отчеты в СУБД?
14. Виды запросов.
15. Понятие запроса с параметром.
16. Каковы условия отбора в запросе с параметром?
17. Что может представлять собой параметр в запросе с параметром?
18. Использование построителя выражений для формирования выражений в запросе с параметром.
19. Правила составления выражений для вычисляемых полей.
20. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
21. Понятие фильтра по форме.
22. Операции реляционной алгебры.
23. Выбор как операция реляционной алгебры.
24. Соединение как операция реляционной алгебры.
25. Деление как операция реляционной алгебры.
26. Назначение реляционного исчисления.
27. Квантор существования.
28. Квантор всеобщности.

3.5. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика – экзамен.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Дайте определение базы данных.
2. Дайте определение банка данных.
3. Что такое система управления базой данных?
4. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
5. Что такое данные, информация, знания?
6. Основные функции администратора БД.
7. Иерархическая модель БД ее характеристики.
8. Сетевая модель БД ее характеристики.
9. Реляционная модель БД ее характеристики.
10. Понятие атрибута.
11. Понятие записи.
12. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
13. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
14. Структура объектно-ориентированным СУБД.
15. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
16. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
17. Типы связей между таблицами.
18. Целостность данных.
19. Понятие и создание схемы данных.

20. Включение таблиц в схему данных.
21. Создание связей по простому ключу.
22. Определение связей по составному ключу.
23. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
24. Понятие формы в СУБД.
25. Способы построения форм в СУБД.
26. Подчиненные формы в СУБД.
27. Создание кнопок в СУБД.
28. Создание кнопок с помощью мастера.
29. Создание кнопок с помощью макроса.
30. Отчет в СУБД.
31. Для чего нужны отчеты?
32. Способы создания отчетов.
33. Мастер отчетов.
34. Понятие запроса в СУБД.
35. Виды запросов.
36. Виды обработки данных с помощью запросов.
37. Назначение запросов.
38. Понятие запроса с параметром.
39. Что может представлять собой параметр в запросе с параметром?
40. Каковы условия отбора в запросе с параметром?
41. Запросы с вычисляемыми полями.
42. Выражения в вычисляемых полях.
43. Правила составления выражений для вычисляемых полей.
44. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
45. Итоговые запросы.
46. Перекрестные запросы.
47. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
48. Сортировка и фильтрация данных.
49. Обычный фильтр.
50. Использование фильтра по выделенному.
51. Применение расширенных фильтров.
52. Понятие фильтра по форме.
53. Понятие реляционной алгебры.
54. Операции реляционной алгебры.
55. Объединение как операция реляционной алгебры.
56. Разность как операция реляционной алгебры.
57. Произведение как операция реляционной алгебры.
58. Пересечение как операция реляционной алгебры.
59. Проекция как операция реляционной алгебры.
60. Выбор как операция реляционной алгебры.
61. Соединение как операция реляционной алгебры.
62. Деление как операция реляционной алгебры.
63. Понятие реляционной алгебры.

64. Операции реляционной алгебры.
65. Объединение как операция реляционной алгебры.
66. Разность как операция реляционной алгебры.
67. Произведение как операция реляционной алгебры.
68. Пересечение как операция реляционной алгебры.
69. Проекция как операция реляционной алгебры.
70. Выбор как операция реляционной алгебры.
71. Соединение как операция реляционной алгебры.
72. Деление как операция реляционной алгебры.
73. Понятие реляционного исчисления.
74. Назначение реляционного исчисления.
75. Целевой список.
76. Определяющее выражение.
77. Квантор существования.
78. Квантор всеобщности.

3.6. Ситуационные задачи

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, которые предназначены для выявления способности обучающихся решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и метапредметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на знаниях за счёт усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией. Решение ситуационной задачи предполагает мобилизацию имеющиеся у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы — то есть быть компетентным, что отражает идеологию введения новых образовательных стандартов (ФГОС).

Примеры ситуационных задач, вносимых в экзаменационный билет:

1. Таблица Employees. Получить список сотрудников с самым длинным именем.
2. Таблица Employees. Получить список сотрудников с зарплатой большей средней зарплаты всех сотрудников.
3. Таблица Employees, Departaments, Locations, Countries, Regions. Получить список регионов и количество сотрудников в каждом регионе.
4. Таблица Employees, Departaments, Locations, Countries, Regions. Получить детальную информацию о каждом сотруднике: First_name, Last_name, Departament, Job, Street, Country, Region
5. Таблица Employees. Получить репорт по department_id с минимальной и максимальной зарплатой, с ранней и поздней датой прихода на работу и с количеством сотрудников. Сортировать по количеству сотрудников (по убыванию)
6. Таблица Employees. Сколько сотрудников имени которых начинается с одной и той же буквы? Сортировать по количеству. Показывать только те где количество больше 1.

7. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников которые пришли на работу в первый день месяца (любого).
8. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников которые пришли на работу в 2022-ом году.
9. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников у которых длина имени больше 10 букв.
10. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников которые работают в компании больше 17 лет.

Пример экзаменационного билета:

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова»**

Кафедра «Цифровое управление процессами в АПК»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине «Базы данных»

1. Реляционная модель БД ее характеристики.
2. Операторы, доступные в SQL.
3. Таблица Employees. Получить список сотрудников с самым длинным именем.

И.о.заведующего кафедрой

Дата
А.В. Ключиков

3.7. Курсовая работа

Курсовая работа – научно-исследовательская работа обучающегося по актуальной теме в рамках дисциплины. Целью курсовой работы является формирование умений по проектированию и реализации базы данных для выбранной предметной области на основе полученных теоретических знаний. Обучающийся в процессе выполнения курсовой работы должен продемонстрировать владение методикой моделирования выбранной предметной области средствами баз данных, умение реализовывать базу данных в определенной системе управления базами данных и создать приложение пользователя.

Выбор темы курсовой работы осуществляется из списка рекомендованных кафедрой тем (приведены ниже). Обучающийся может предложить свою тему, при этом она должна быть согласована с руководителем.

Темы курсовых работ

1. Разработка БД «Книжный магазин».
2. Разработка БД «Компьютерная фирма».
3. Разработка БД «Торговый склад».
4. Разработка БД «Производственное предприятие».
5. Разработка БД «Библиотека».
6. Разработка БД «Мебельная фабрика».
7. Разработка БД «Столовая».
8. Разработка БД «Кулинарная книга».
9. Разработка БД «Аптека».
10. Разработка БД «Детский сад».
11. Разработка БД «Магазин автозапчастей».
12. Разработка БД «Туристическая фирма».
13. Разработка БД «Продуктовый магазин».
14. Разработка БД «Учет земель».
15. Разработка БД «Дорожно-транспортные происшествия».
16. Разработка БД «Мебельный салон».
17. Разработка БД «Косметическая фирма».
18. Разработка БД «Сельхозпроизводители зерна».
19. Разработка БД «Налоговая инспекция».
20. Разработка БД «Коммунальные платежи».
21. Разработка БД «Юридическая фирма».
22. Разработка БД «Магазин сельхозтехники».
23. Разработка БД «Географический справочник».
24. Разработка БД «Учет компьютерных программ в организации».
25. Разработка БД «Учет расходных материалов».
26. Разработка БД «Спортивно-оздоровительный комплекс».
27. Разработка БД «Ремонт техники».
28. Разработка БД «Театр».
29. Разработка БД «Учет растений в ботаническом саду».
30. Разработка БД «Автопредприятие города».
31. Разработка БД «Автомобильный рынок».
32. Разработка БД «Поликлиника».
33. Разработка БД «Гостиница».
34. Разработка БД «Агентство недвижимости».
35. Разработка БД «Аэропорт».
36. Разработка БД «Отдел кадров».
37. Разработка БД «ГИБДД».
38. Разработка БД «Деканат».
39. Разработка БД «Техническое обслуживание автомобилей».
40. Разработка БД «Парикмахерская».

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Базы данных» осуществляется при проведении входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий				Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в курсе определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основных объектов системы управления базами данных, способы их использования;

умения: использовать систему управления базами данных;

владение навыками: практического использования системы управления базами данных.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Неудовлетворительно - < 5 баллов - < 50 % верных ответов,

Удовлетворительно - 5-7 баллов – от 50 до 70% верных ответов,

Хорошо - 7- – 71-5%,

Отлично - 9-10 – 6-100%.

4.2.3. Критерии оценки ответа при проведении устного опроса

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных объектов системы управления базами данных, способы их использования;

умения: использовать систему управления базами данных;

владение навыками: практического использования системы управления базами данных.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание современных средств вычислительной техники, офисных приложений, системы управления базами данных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий; - сформированное умение использования основных офисных приложений, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использования основных офисных приложений, системы управления базами данных; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования системы управления базами данных
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение использовать основные офисные приложения, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, систему управления базами данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы использования основных офисных приложений, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,

	большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	--

4.2.2. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных объектов системы управления базами данных, способы их использования;

умения: использовать систему управления базами данных;

владение навыками: практического использования системы управления базами данных.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание современных средств вычислительной техники, офисных приложений, системы управления базами данных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение использования основных офисных приложений, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использования основных офисных приложений, системы управления базами данных; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования системы управления базами данных
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать основные офисные приложения, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели оценки; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
неудовлетворительно	обучающийся:

	- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, систему управления базами данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы использования основных офисных приложений, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	---

4.2.3. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

При письменном ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных объектов системы управления базами данных, способы их использования;

умения: использовать систему управления базами данных;

владение навыками: практического использования системы управления базами данных.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание современных средств вычислительной техники, офисных приложений, системы управления базами данных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - сформированное умение использования основных офисных приложений, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использования основных офисных приложений, системы управления базами данных; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования системы управления базами данных

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать основные офисные приложения, систему управления базами данных, используя современные методы и показатели оценки; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования системы управления базами данных
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, систему управления базами данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы использования основных офисных приложений, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, системы управления базами данных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.4. Критерии оценки выполнения и защиты курсовой работы

При выполнении и защите курсовой работы обучающийся демонстрирует:

знания: этапов проектирования базы данных, моделей проектирования базы данных, объектов и инструментов системы управления базами данных;

умения: анализировать собранный материал, использовать систему управления базами данных для проектирования и реализации базы данных;

владение навыками: практической разработки удобного интерфейса

для пользователя базы данных, технического оформления курсовой работы, практического использования системы управления базами данных.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - курсовую работу, которая выполнена самостоятельно и в срок; оформление и структура соответствуют заявленным требованиям; изложение материала грамотно, строго и логично; - высокий уровень владения стилем письменной речи, работа полностью соответствует нормам лексики, использованы грамотные речевые обороты; - владение теорией и практикой по теме курсовой работы, отсутствуют ошибки в использовании терминов и понятий; - грамотные ответы на все заданные вопросы, обучающийся держится уверенно, ответы аргументированы, логически выстроены.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - курсовую работу, которая выполнена самостоятельно и в срок; в работе присутствуют все структурные элементы, но оформление не полностью соответствует заявленным требованиям; - описание проектирования базы данных, в котором есть несущественные замечания; - достаточно высокий уровень владения стилем письменной речи, работа в основном соответствует нормам лексики, использованы грамотные речевые обороты; - грамотные ответы на все заданные вопросы, обучающийся держится уверенно, ответы на некоторые вопросы недостаточно аргументированы, логически выстроены.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - курсовую работу, которая выполнена самостоятельно; - описание проектирования базы данных с существенными замечаниями; работа по проектированию недостаточно аргументирована; - курсовую работу, оформление которой не полностью соответствующее заявленным требованиям; - средний уровень владения стилем письменной речи, работа не полностью соответствует нормам лексики, не всегда используются грамотные речевые обороты; - ответы не на все вопросы, недостаточно уверенно владеет теорией и практикой по теме курсовой работы

неудовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует курсовую работу, которая выполнена самостоятельно или с большим количеством заимствований; – оформление работы не соответствует заявленным требованиям; – изложил не все этапы проектирования базы данных; – есть существенные замечания по логике изложения этапов проектирования базы данных; работа по проектированию не аргументирована; – демонстрирует низкий уровень владения стилем письменной речи, работа не полностью соответствует нормам лексики, не всегда используются грамотные речевые обороты; – слабо владеет или не владеет теорией и практикой по теме курсовой работы
----------------------------	--

4.2.5. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

умения: отбирать информацию, сортировать ее для решения ситуационной задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

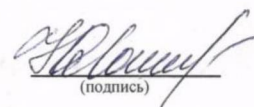
владение навыками: применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

отлично	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и содержат ошибки в деталях.
неудовлетворительно	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

Разработчик: доцент, Лажаунинкас Ю.В.


(подпись)