

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
факультета цифровых технологий  
Аникуев Сергей Викторович

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.03 Инженерия данных**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Системы искусственного интеллекта

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>знает</b> модели и структуры данных
		<b>умеет</b> моделировать и проектировать структуры данных
		<b>владеет навыками</b> владения инструментальными средствами создания структур данных
ПК-1 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.2 Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>знает</b> тенденции развития систем управления данными
		<b>умеет</b> анализировать требования к процессам формирования и обработки данных
		<b>владеет навыками</b> владения методами и методиками эффективного выбора систем управления данными
ПК-1 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих	ПК-1.3 Способен интегрировать ИС с существующими	<b>знает</b> проблемы и процессы формирования и обработки данных
		<b>умеет</b> обобщать и анализировать информацию по системам управления данными

задачи организационного управления и бизнес-процессы	ми ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>владеет навыками</b> владения методами проектирования и эксплуатации процессов формирования и обработки данных
--	--	---

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Основы управления данными			
1.1.	Тема 1. Введение в управление данными	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
1.2.	Тема 2. Транзакционные и аналитические системы	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
2.	2 раздел. Разработка ХД			
2.1.	Тема 3. Структура хранилища	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
2.2.	Тема 4. Методология построения	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
2.3.	Тема 5. Выбор метода реализации	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
3.	3 раздел. Инструменты работы с данными			
3.1.	Тема 6. Технология Data Mining	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
3.2.	Тема 7. Интеграция информационных ресурсов в хранилищах данных	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
3.3.	Тема 8. Многомерные кубы	6		Собеседование, Защита лабораторной работы
4.	4 раздел. Экзамен			
4.1.	Экзамен	6		
	Промежуточная аттестация			Эк

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	Курсовые работы (проектов)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.	Перечень тем курсовых работ (проектов)
3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

#### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Инженерия данных"

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия. История вопроса
2. OLAP
3. Различия между транзакционными и аналитическими системами
4. Области применения хранилищ данных
5. Общие свойства хранилищ
6. Различия между транзакционными и аналитическими системами
7. Области применения хранилищ данных
8. Общие свойства хранилищ
9. Данные хранилища
10. Компоненты хранилища
11. Модели разработки
12. Постановка задачи
13. Проектирование
14. Реализация
15. Внедрение
16. Две группы аналитических платформ
17. Обзор рынка BI
18. Продукция Microsoft
19. Продукция Sybase
20. Продукция Oracle
21. Общие понятия
22. История вопроса
23. Приложения
24. Технология (процесс) добычи знаний
25. Решаемые задачи
26. Математические основы (РАД)
27. Data Mining в MSSAS
28. Математические основы (РАД)
29. Data Mining в MSSAS
30. Проблема интеграции данных
31. Что такое SQL Server Integration Services
32. Планирование ETL проекта для хранилища данных
33. Пример куба
34. Основные понятия кубов
35. Иерархии измерений
36. Структура ХД
37. Три способа хранения агрегатных данных

##### *Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Вопрос №1

Для чего предназначен язык SQL?

Варианты ответов:

- 1 Для написания программных продуктов.
- 2 Для эффективной работы с информацией в СУБД.
- 3 Для создания удобных оболочек для различных программ.
- 4 Для расширения возможностей каких-либо программ, путем написания дополнительных модулей.
- 5 Для более удобного оперирования математическими данными.

Вопрос №2

Напишите команду, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL.

Варианты ответов:

- 1 Select
- 2 Create
- 3 Quit

Вопрос №3

38

С какой обязательной командой всегда используется Select?

Варианты ответов:

- 1 Where.
- 2 Like.
- 3 From.
- 4 Between.

Вопрос №4

Какие операторы являются основными при модификации данных с помощью SQL?

Варианты ответов:

- 1 Create Database и Drop Database.
- 2 Create Table и Drop Table.
- 3 Insert, Delete и Update.
- 4 Select, From и Where.
- 5 Like, Between и In.

Вопрос №5

Напишите оператор, который позволяет предоставлять привилегии пользователям.

Варианты ответов:

- 1 Grant

Вопрос №6

Напишите оператор, который позволяет лишать пользователей привилегий.

Варианты ответов:

- 1 Revoke

Вопрос №7

Оператор Union позволяет:

Варианты ответов:

- 1 Объединить несколько столбцов одной таблицы.
- 2 Объединить несколько строк одной таблицы.
- 3 Объединить несколько таблиц по их строкам.
- 4 Объединить несколько таблиц по их столбцам.
- 5 Объединить несколько таблиц по их столбцам и строкам.

Вопрос №8

Укажите что получится в результате следующего запроса:

Revoke Delete on Дороги From Андрей.

Варианты ответов:

- 1 В таблице Андрей будет удалена колонка Дороги.
- 2 В таблице Андрей будет удалена строка Дороги.
- 3 В таблице Дороги будет удалена колонка Андрей.
- 4 В таблице Дороги будет удалена строка Андрей.

39

5 Пользователю Андрей будет дана возможность удалять записи из таблицы Дороги.

6 Пользователю Андрей будет запрещено удалять записи из таблицы Дороги.

Вопрос №9

Какие операторы являются основными при создании и удалении таблиц с помощью SQL?

Варианты ответов:

- 1 Like Table, Between Table и In Table.
- 2 Select Table, From Table и Where Table.
- 3 Insert Table, Delete Table и Update Table.
- 4 Create Database и Drop Database.
- 5 Create Table и Drop Table.

Вопрос №10

Какой знак препинания ставится в конце каждого запроса?

Варианты ответов:

- 1 Точка.
- 2 Двоеточие.
- 3 Точка с запятой.
- 4 Запятая.
- 5 Слэш.
- 6 Обратный слэш.

Вопрос №11

Напишите оператор, который используется для группировки информации.

Варианты ответов:

- 1 Group by
- 2 Group arrow

Вопрос №12

Укажите оператор, который используется для сортировки по убыванию.

Варианты ответов:

- 1 Not.
- 2 Asc.
- 3 Ins.
- 4 And.
- 5 Or.
- 6 Desc.

Вопрос №13

Укажите оператор, который используется для сортировки по возрастанию.

Варианты ответов:

- 1 Asc.
- 40
- 2 Ins.
- 3 And.
- 4 Or.
- 5 Desc.
- 6 Not.

Вопрос №14

Что позволяет сделать оператор Count (имя\_колонки)?

Варианты ответов:

- 1 Подсчет всех столбцов таблицы.
- 2 Подсчет всех выбранных строк таблицы.
- 3 Подсчет всех записей таблицы.
- 4 Суммирует все числовые данные столбца.
- 5 Суммирует все числовые данные строки.

Вопрос №15

Укажите, какой из нижеприведенных запросов позволяет изменить цены, равные 1000 на 2000, в таблице Прайс-лист.

Варианты ответов:

- 1 Update Прайс\_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 2 Revoke Прайс\_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 3 Update Прайс\_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000
- 4 Revoke Прайс\_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000
- 5 Select Прайс\_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 6 Select Прайс\_лист Count Цена = 1000 Where Цена = 2000

Вопрос №16

Что будет итогом следующего запроса: `Select avg(Цена) From Прайс_лист ?`

Варианты ответов:

- 1 Будет выведена на экран колонка Цена из таблицы Прайс\_лист.
- 2 Будет выведена на экран таблица Прайс\_лист.
- 3 Будет выведена на экран только одна цена из таблицы Прайс\_лист.
- 4 Будет подсчитана средняя цена из таблицы Прайс\_лист.
- 5 Будет подсчитано количество строк поля Цена из таблицы Прайс\_лист.

Вопрос №17

Какой из нижеприведенных запросов позволяет всем пользователям просматривать таблицу Оценки?

Варианты ответов:

- 1 Revoke Select on Оценки to Public
- 2 Revoke Update on Оценки to Public
- 3 Revoke Оценки to Public
- 4 Grant Select on Оценки to Public
- 5 Grant Update on Оценки to Public
- 6 Grant Оценки to Public

41

Вопрос №18

Какой из нижеприведенных запросов является правильным с точки зрения синтаксиса?

Варианты ответов:

- 1 `Select город, население From карта Where население >1000000;`
- 2 `Select город, население From карта Where [население] >1000000;`
- 3 `Select город; население From карта Where население >1000000;`
- 4 `Select_город, население From_карта Where_население >1000000;`
- 5 `Select город, население From карта Where население >"1000000";`
- 6 `Select город население From карта Where население >1000000;`

Вопрос №19

Что произойдет после выполнения следующего запроса: `Alter Table Каталог (Ad A Integer); ?`

Варианты ответов:

- 1 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки A с типом данных - целое.
- 2 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки A с типом данных - вещественное.
- 3 Из таблицы Каталог будет удалена колонка A с типом данных - целое.
- 4 Из таблицы Каталог будет удалена колонка A с типом данных - вещественное.
- 5 В таблицу Каталог будет добавлена колонка A с типом данных - целое.
- 6 В таблицу Каталог будет добавлена колонка A с типом данных - вещественное.

Вопрос №20

Какой запрос позволяет выбрать все данные из Таблицы 1 и поместить в Таблицу 2 ?

Варианты ответов:

- 1 `Insert into Таблица 1 Select * From Таблица 2;`
- 2 `Select into Таблица 1 Select * From Таблица 2;`
- 3 `Insert into Таблица 2 Select * From Таблица 1;`
- 4 `Select into Таблица 2 Select * From Таблица 1;`
- 5 `Update into Таблица 1 Select * From Таблица 2;`
- 6 `Update into Таблица 2 Select * From Таблица 1;`

Вопрос №21 @№21.mht

Варианты ответов:

- 1 Таблица из двух колонок A и C.

2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки A равны значениям колонки C.

3 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки C равны значениям колонки A.

42

4 Таблица из двух колонок B и C.

5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

Вопрос №22 @№22.mht

Варианты ответов:

1 Таблица из шести колонок N, A, B, N, B, C.

2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки N первой таблицы равны значениям колонки N второй таблицы.

3 Таблица из трех колонок N, A и C, причем значения колонки C не равны значениям колонки A.

4 Таблица из трех колонок A, B и C.

5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

Вопрос №23 @№23.mht

Варианты ответов:

1 Union

Вопрос №24

Что позволяет сделать оператор AVG (имя\_колонки) ?

Варианты ответов:

1 Подсчитать все строки колонки.

2 Подсчитать общую сумму значений колонки.

3 Подсчитать среднюю сумму значений колонки.

4 Перевести все значения колонки в целочисленные значения.

5 Перевести все значения колонки в дробные значения.

Вопрос №25

Какой оператор следует использовать при поиске по шаблону ?

Варианты ответов:

1 In.

2 Between.

3 Like.

4 Having

Вопрос №26

Какой оператор следует использовать при выборе данных с учетом диапазона значений ?

Варианты ответов:

1 In.

2 Between.

3 Like.

4 Where

Вопрос №27

43

Какой оператор следует использовать при поиске в таблице какого - либо определенного значения?

Варианты ответов:

1 In.

2 Between.

3 Like.

Вопрос №28

Каков будет результат данного запроса ? Select Disting ГОРОДА From КАРТА

Варианты ответов:

1 Будут выведены все города из таблицы КАРТА.

2 Будут выведены крупные города из таблицы КАРТА.

3 Будут выведены столицы государств из таблицы КАРТА.

4 Будут выведены все города из таблицы КАРТА за исключением повторяющихся.

5 Будут выведены все повторяющиеся города из таблицы КАРТА.

Вопрос №29

Можно ли создать SQL запрос с вычислением ?

Варианты ответов:

1 Да.

2 Нет.

Вопрос №30

Может ли язык SQL использоваться для создания приложений для программных продуктов ?

Варианты ответов:

1 Да.

2 Нет.

Вопрос №31.

Что следует в результате данного запроса ? `Select All Sum (НАСЕЛЕНИЕ)`

`From КАРТА Where Continent <> 'Asia'`

1 Количество жителей на азиатском континенте

2 Количество всех жителей в городах азиатского континента

3 Количество жителей в мире, кроме азиатского континента

4 Количество жителей во всех городах мира, кроме Азии

*Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*

1. Разработка информационной системы «Спортивный комплекс»
2. Разработка информационной системы «Таксопарк»
3. Разработка информационной системы «Автосалон»
4. Разработка информационной системы «Агентство недвижимости»
5. Разработка информационной системы «Пункт проката автомобилей»
6. Разработка информационной системы «Рекламное агентство»
7. Разработка информационной системы «Туристическая фирма»
8. Разработка информационной системы «Санаторий»
9. Разработка информационной системы «Редакция журнала»
10. Разработка информационной системы «Фотостудия»
11. Разработка информационной системы «Транспортная компания»
12. Разработка информационной системы «Ювелирная мастерская»
13. Разработка информационной системы «Кадровое агентство»
14. Разработка информационной системы «Курсы по повышению квалификации»
15. Разработка информационной системы «Склад»
16. Разработка информационной системы «Хлебопекарня»
17. Разработка информационной системы «Страховая компания»
18. Разработка информационной системы «Компьютерная фирма»
19. Разработка информационной системы «Станция техобслуживания»
20. Разработка информационной системы «Кинотеатр»
21. Разработка информационной системы «Деканат ВУЗа»
22. Разработка информационной системы «Абитуриент»
23. Разработка информационной системы «Регистратура поликлиники»
24. Разработка информационной системы «Цветочный магазин»
25. Разработка информационной системы «Отдел кадров»
26. Разработка информационной системы «Кинотеатр»
27. Разработка информационной системы «Ателье»
28. Разработка информационной системы «Аптечный киоск»
29. Разработка информационной системы «Библиотека»
30. Разработка информационной системы «Видеопрокат»
31. Разработка информационной системы «Гостиница»
32. Разработка информационной системы «Детский сад»
33. Разработка информационной системы «Ресторан»
34. Разработка информационной системы «Салон красоты»
35. Разработка информационной системы «Экскурсии»
36. Разработка информационной системы «Банковские вклады»
37. Разработка информационной системы «Автовокзал»
38. Разработка информационной системы «Строительная компания»
39. Разработка информационной системы «Школа»
40. Разработка информационной системы «Мастерская по ремонту бытовой техники»