

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «Рязанский государственный
радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»**

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О «Информационная поддержка принятия решений»**

Направление подготовки

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль

Анализ и проектирование информационных систем

Квалификация (степень) выпускника — магистр

Форма обучения — очная, очно-заочная

Рязань

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимися в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Форма проведения экзамена – тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 1) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 2) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых

дисциплиной: Описание критериев и шкалы оценивания

тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
------------------	----------

3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

На промежуточную аттестацию (зачет) выносится тест, два теоретических вопроса. Максимально студент может набрать 6 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	8 – 9 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра заданий
хорошо (продвинутый уровень)	6 – 7 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	4 – 5 баллов	
неудовлетворительно	0 – 3 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	Тема 2. Хранилище данных	УК-1	Зачет
2		ОПК-2	Зачет
3		УК-1, ОПК-2	Зачет
4	Тема 4. Интеллектуальный анализ данных	УК-1	Зачет
5		УК-1	Зачет
6		УК-1	Зачет
7	Тема 6. Поиск ассоциативных правил	УК-1	Зачет
8	Тема 7. Кластеризация	УК-1	Зачет
9	Тема 8. Визуальный анализ данных	ОПК-2	Зачет
	Тема 9. Анализ текстовой информации	ОПК-2	

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.3: Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания

Знать

Теоретически основы получения скрытых знаний из данных.

Уметь

Использовать математические методы получения скрытых знаний из данных.

Владеть

Навыками использования современных программных средств для получения новых знаний.

УК-1.2: Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать

Основные принципы поддержки принятия управленческих решений.

Уметь

Формировать гипотезы для выработки стратегии решения проблемной ситуации.

Владеть

Навыками формулировки сформированных гипотез для их автоматизированной проверки.

УК-1.1: Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать

Основные подходы к анализу деятельности организации или предприятия.

Уметь

Определять критические проблемы в деятельности организации или предприятия.

Владеть

Навыками анализа проблемных ситуаций в организации или предприятия.

ОПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения

ОПК-2.3: Внедряет программные продукты и программные комплексы различного назначения

Знать

Основные программные продукты, ориентированные на анализ данных.

Уметь

Внедрять ряд программных продуктов, ориентированных на анализ данных.

Владеть

Навыками настройки программных продуктов, ориентированных на анализ данных.

ОПК-2.2: Разрабатывает программные продукты и программные комплексы различного назначения

Знать

Основы языков программирования, ориентированных на анализ данных.

Уметь

Программировать на языке, ориентированном на анализ данных.

Владеть

Навыками формулировки задач анализа данных для их последующего программирования.

ОПК-2.1: Проектирует программные продукты и программные комплексы различного назначения

Знать

Архитектурные особенности систем анализа данных.

Уметь

Проектировать программные комплексы для анализа данных.

Владеть

а) типовые тестовые вопросы закрытого типа:

1. Основные задачи, решаемые в ССПР:
 1. **Ввод данных;**
 2. Изменение данных;
 3. **Хранение данных;**
 4. **Анализ данных**
2. Характерной чертой такого анализа является выполнение заранее определенных запросов:
 1. **информационно-поисковый;**
 2. оперативно-аналитический;
 3. интеллектуальный;
 4. интуитивный.
3. ССПР производит группирование и обобщение данных в любом виде, необходимом аналитику:
 1. информационно-поисковый;
 2. **оперативно-аналитический;**
 3. интеллектуальный;
 4. интуитивный.
4. Основной структурной единицей реляционной модели данных является:
 1. утверждение на естественном языке;
 2. набор числовых значений;
 3. **отношение (relation) или таблица;**
 4. жесткий диск компьютера.
5. Основным языком для работы с базами данных OLAP является:
 1. Pascal
 2. Basic
 3. SQL
 4. **MDX**
6. Хранилище данных является набором данных:
 1. Ориентированным на процессы
 2. Эвристическим
 3. Хаотическим;
 4. **Предметно-ориентированным.**
7. Витрина данных — это вариант хранилища данных, содержащий:
 1. **Тематически объединенные данных;**
 2. Агрегированные данные;
 3. Очищенные данные;
8. Числовые фактические данные, которые могут быть просуммированы по всем измерениям - это:
 1. **аддитивные;**
 2. полуаддитивные;
 3. неаддитивные;
9. На пересечениях осей измерений располагаются:
 1. измерения;
 2. проекции;
 3. **меры;**
 4. срезы.
10. Операция, определяющая переход вверх от детального к агрегированному представлению:
 1. Детализация;
 2. **Консолидация;**

3. Срез;
4. Вращение.

б) типовые тестовые вопросы открытого типа:

1. OLAP (On-Line Analytical Processing) — технология оперативной _____ обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений.

Ответ: аналитической;

2. OLAP-система должна быть способна работать в среде _____, т. к. большинство данных, которые сегодня требуется подвергать оперативной аналитической обработке, хранятся распределенно.

Ответ: "клиент-сервер";

3. Модификации данных, выполненные в среде OLAP, не должны приводить к _____ данных, хранимых в исходных внешних системах

Ответ: изменениям;

4. В гиперкубе все хранимые в БД ячейки имеют _____ мерность.

Ответ: одинаковую;

5. Таблица фактов, как правило, содержит уникальный составной _____, объединяющий первичные ключи таблиц измерений

Ответ: ключ;

6. Data Mining — исследование и обнаружение "машиной" (алгоритмами, средствами искусственного интеллекта) в сырых данных скрытых _____.

Ответ: знаний;

7. Задача _____ сводится к определению класса объекта по его характеристикам.

Ответ: классификации;

8. Описательные (descriptive) задачи уделяют внимание улучшению _____ анализируемых данных

Ответ: понимания;

9. Задача _____ заключается в поиске независимых групп (кластеров) и их характеристик во всем множестве анализируемых данных

Ответ: кластеризации;

10. Задача поиска _____ правил заключается в определении часто встречающихся наборов объектов в большом множестве таких наборов

Ответ: ассоциативных;

в) типовые практические задания:

Задание 1. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Какая страна наиболее посещается туристами?

Задание 2. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Какой туроператор чаще всего используется?

Задание 3. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по полу?

Задание 4. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по возрастным группам?

Задание 5. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по образованию?

Задание 6. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по годам вылета?

Задание 7. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по ценам туров?

Задание 8. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как распределяются туристы по временам года?

Задание 9. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как зависит прибыль от туроператоров?

Задание 9. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:

Как зависит прибыль от страны пребывания?

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные отели.

Задание 19. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные страны.

Задание 20. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные отели.

Задание 21. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти какие отели наиболее популярны у старшей возрастной категории.

Задание 22. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные страны у туристов средней возрастной категории.

Задание 23. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные отели средней ценовой категории.

Задание 24. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные отели у туристов с высшим образованием.

Задание 18. В табличном процессоре имеется таблица со следующими столбцами: Турист, Дата рождения, Возраст, Возрастная Категория, Пол, Образование, Туроператор, Страна, Отель, Дата вылета, Год вылета, Цена, Комиссия, Прибыль.

Создать следующий запрос:
Найти наиболее популярные отели в зимний период.

Типовые теоретические вопросы для зачета по дисциплине

Системы поддержки принятия решений
Задачи систем поддержки принятия решений.
Базы данных — основа ССПР.
Неэффективность использования OLTP-систем для анализа данных.

Хранилище данных
Концепция хранилища данных.
Организация хранилища данных.

Очистка данных.
Концепция хранилища данных и анализ.

OLAP-системы
Многомерная модель данных.
Определение OLAP-систем.
Концептуальное многомерное представление.
Архитектура OLAP-систем.

Интеллектуальный анализ данных
Добыча данных — Data Mining.
Задачи Data Mining.
Практическое применение Data Mining.
Модели Data Mining.
Методы Data Mining.
Процесс обнаружения знаний.
Управление знаниями.
Средства Data Mining.