

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Информационное обеспечение многокритериального анализа систем»

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

ОПОП магистратуры

«Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Формы обучения – очная, очно-заочная

Рязань 2024

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Информационное обеспечение многокритериального анализа систем» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний лабораторных работ), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения учебного процесса.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и промежуточного контроля, а также промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лекциях, практических занятиях и лабораторных работах.

Промежуточный контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К промежуточному контролю успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на практических занятиях и лабораторных работах.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов выполнения и защиты ими лабораторных работ. При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных работ по дисциплине определено утвержденным учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения экзамен. Форма проведения экзамена – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса.

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

ПК-1: Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знает: научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы и средства планирования, организации и проведения научных исследований, методы оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа результатов исследований в условиях многокритериальности и неопределенности исходных данных.

Умеет: применять нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику области информационных систем и технологий, применять адаптивные алгоритмы обработки информации для различных приложений на основе использования информационных моделей хозяйствующих объектов.

Владеет: технологиями оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных в условиях неопределенности, многокритериальности, наличия динамических и аномальных погрешностей измерений.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
----------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------------

		компетенции	
1	Введение. Общее понятие информационной системы. Понятие многокритериального анализа системы. Системный подход к исследованию и разработке информационных систем.	ПК-4.1-З	Отчет по лабораторной работе. Экзамен.
2	Виды информационных технологий и их связь с задачами анализа системы.	ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Отчет по лабораторной работе. Экзамен.
3	Синтез хранилища данных для оперативного анализа информации. Статистические методы отбора информативных факторов	ПК-4.1-З	Отчет по лабораторной работе. Экзамен.
4	Информация и знания. Понятие о синтезе информационной системы на основе результатов интеллектуального анализа экспертных данных	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В	Отчет по лабораторной работе. Экзамен.

Критерии оценивания компетенций по результатам защиты лабораторных работ и сдачи экзамена

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.
4. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.
5. Умение вести поиск необходимой информации в сети Интернет.
6. Инициативность, умение работать в коллективе.
7. Качество оформления проектной документации.

Критерии приема лабораторных работ:

«зачтено» - студент представил полный отчет о лабораторной работе, ориентируется в представленных в работе результатах, осознано и правильно отвечает на контрольные вопросы;

«не зачтено» - студент не имеет отчета о лабораторной работе, в отчете отсутствуют некоторые пункты Задания на выполнение работы, при наличии полного отчета студент не ориентируется в представленных результатах и не отвечает на контрольные вопросы.

Критерии выставления оценок при аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена:

- на «отлично» оценивается глубокое раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, полные ответы на смежные вопросы, показывающие всестороннее, системное усвоение учебного материала;
- на «хорошо» оценивается полное раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, но недостаточно полные ответы на смежные вопросы;
- на «удовлетворительно» оценивается неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания и затруднения при ответах на смежные вопросы;

- на «неудовлетворительно» оценивается слабое и неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания, отсутствие осмысленного представления о существе вопросов, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.

2 Примеры контрольных вопросов для оценивания компетенций ПК-1.2

1. Понятие информационной системы как человеко-машинной системы с автоматизированной технологией получения результативной информации, необходимой для информационного обслуживания специалистов и оптимизации процесса управления в различных сферах человеческой деятельности.
2. Понятие о построении информационной системы для многокритериального анализа исследуемой системы.
3. Виды информационных технологий и их связь с задачами анализа систем.
4. Информационная технология обработки данных для решения хорошо структурированных задач исследуемой системы.
5. Особенности синтеза информационной системы при многокритериальном анализе исследуемой системы.
6. Многомерноматричное представление хранилищ данных.
7. Информационная технология обработки данных для решения хорошо структурированных задач.
8. Примеры информационных технологий обработки данных для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки
10. Особенности синтеза ИС: многомерноматричное представление хранилищ данных, использование статистической обработки данных.
11. Визуализация многомерных данных.
12. Статистические методы отбора информативных факторов
13. Синтез хранилища данных для оперативного анализа информации.
14. Задачи хранилища информационной системы: интеграция, актуализация и согласование оперативных данных из разнородных источников для формирования единого непротиворечивого взгляда на объект управления в целом .
15. Синтез хранилища данных для оперативного анализа информации на основе технологии OLAP (On-Line Analytical Processing) и многомерном представлении данных.
16. Понятие о синтезе информационной системы на основе результатов интеллектуального анализа данных.
17. Использование средств многомерного интеллектуального анализа для определения закономерностей как в детализированных, так и в агрегированных с различной степенью обобщения данных.
18. Процесс извлечения знаний из данных в Deductor Studio.
19. Преимущества использования сценарного подхода в Deductor Studio для многокритериального анализа системы.
20. Метод равных и наименьших относительных отклонений
21. Синтез хранилища данных для оперативного анализа информации.
22. Статистические методы отбора информативных факторов
23. Системный подход к исследованию и разработке информационных систем при многокритериальном анализе системы.
24. Методы повышения оперативности решения линейных задач многокритериальной оптимизации
25. Преимущества использования сценарного подхода в Deductor Studio для синтеза информационной системы при многокритериальном анализе системы.
26. Оперативное управление при изменении параметров оптимизационной задачи

3. Формы контроля

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестирования по отдельным темам дисциплины, проверки заданий, выполняемых самостоятельно при подготовке к лабораторным работам и на практических занятиях.

3.2 Формы промежуточного контроля

Форма промежуточного контроля по дисциплине – защита лабораторных работ.

3.3. Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

4. Критерий допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии все лабораторные работы и выполнившие все задания практических занятий.

Студенты, не защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии хотя бы одну лабораторную работу, на экзамене получают неудовлетворительную оценку. Решение о повторном экзамене и сроках проведения экзамена принимает деканат после ликвидации студентом имеющейся задолженности по лабораторным работам.