

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

Б1.О.26 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Специальность

24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

Специализация

Приборы систем управления летательных аппаратов

Уровень высшего образования

Специалитет

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очно-заочная

Рязань

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Методы и средства моделирования» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий для практических занятий), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений 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 контроля и 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 практических занятиях, лабораторных работах и при выполнении курсовой работы.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов выполнения заданий на практические занятия и лабораторные работы. Количество практических занятий и лабораторных работ по дисциплине определено утвержденным учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения экзамен. Форма проведения экзамена – устный ответ, по утвержденному перечню вопросов, сформулированных с учетом содержания учебной дисциплины.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Концептуальные модели и языки моделирования	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Курсовая работа, Экзамен
2	Способы дискретного моделирования	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Экзамен

3	Событийное моделирование	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Лабораторная работа № 1, Лабораторная работа № 2, Практическое занятие № 1, Курсовая работа, Экзамен
4	Сканирование активностей	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Практическое занятие № 2, Экзамен
5	Процессно-ориентированный подход	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Практическое занятие № 3, Экзамен
6	Непрерывное имитационное моделирование	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Лабораторная работа № 3, Лабораторная работа № 4, Практическое занятие № 4, Практическое занятие № 5, Курсовая работа, Экзамен
7	Статистические аспекты имитационного моделирования	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Практическое занятие № 7, Практическое занятие № 6, Практическое занятие № 7, Курсовая работа, Экзамен
8	Системы имитационного моделирования	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Экзамен
9	Технология имитационного моделирования	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Экзамен

Критерии оценивания компетенций (результатов)

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 отчетной документации.

При аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена используются следующие критерии.

- 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

1. Понятие модели и моделирования.
2. Типы моделирования.
3. Дискретные, непрерывные и комбинированные модели.
4. Языки моделирования: универсальные и специальные.
5. Технологии построения дискретных моделей: событийная, сканирование активностей, процессно-ориентированная.
6. Определение класса событий.
7. Типы переменных модели. Прогон модели.
8. Системные и пользовательские модули модели.
9. Блок-схема алгоритма управления.
10. Выбор концепции, группировка событий.
11. Атрибуты событий, процедура планирования.
12. Оператор вызова процедуры планирования.
13. Сортировка записей в календаре.
14. Извлечение первой записи.
15. Управление ходом имитации.
16. Процедура инициализации.
17. Главный модуль.
18. Обработка событий.
19. Поиск алгоритма обработки событий.
20. Общая характеристика процессно-ориентированной модели, алгоритм имитации.
21. Типы уравнений непрерывной модели.
22. Расчет шага изменения времени.
23. Технология уточнения шага моделирования.
24. Алгоритм Рунге-Кутты-Фелберга.
25. Выбор концепции, процедура проверки условий возникновения событий, подпрограмма уравнений, процедура поиска программы реализации событий, обработка событий, модуль управления моделью, процедура изменения времени, процедура инициализации, главный модуль.
26. Математические, стационарные и эргодические стохастические системы и процессы.
27. Случайные величины: определение вероятности, характеристики случайной величины, математическое ожидание и моменты, функции случайных величин, выборочное среднее, законы больших чисел.
28. Законы распределения случайных величин: равномерный, треугольный, экспоненциальный, Эрланга, Пуассона, нормальный, Хи-квадрат, Стьюдента.
29. Базовая случайная величина.

30. Конгруэнтный метод формирования случайных величин.

31. Сбор данных, описание статистических данных, группировка данных, оценка параметров, оценка чувствительности, подбор распределения, статистический вывод, доверительные интервалы.

32. Проверка гипотез, планирование имитационных экспериментов, задание начальных условий, процедура выборки, продолжительность и число прогонов, пространство выводов, обобщенные оценки.

33. GPSS: общая характеристика, пример двухсегментной модели.

34. СЛАМ II: общая характеристика, пример сетевой модели.

35. MATLAB: общая характеристика, подсистемы, пакеты расширения, Simulink.

36. BPSimulator: пакеты Bpwin и Erwin, роль программы BPSimulator.

37. Rational Rose: общая характеристика, связь с языком UML.

38. Формулирование цели моделирования, изучение объекта.

39. Декомпозиция объекта, разработка модели, трансляция модели, верификация, валидация.

40. Планирование эксперимента.

41. прогон, анализ результатов, реализация результатов, документирование.

3. Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестовых опросов по отдельным темам дисциплины, проверки заданий, выполняемых на практических занятиях и лабораторных работах.

4. Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль по дисциплине – отчет о выполнении задания практического занятия, защита лабораторной работы, защита курсовой работы.

5. Бланк задания на курсовую работу

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

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

по дисциплине «Методы и средства моделирования»

Студент (ка) _____ код _____ группа _____

1. Тема проекта Разработка модели динамического объекта
2. Исходные данные для проектирования. Согласуется с преподавателем.
3. Срок представления проекта к защите « _____ » 202_ г.
4. Средство разработки системы. Задается преподавателем.
5. Содержание пояснительной записки
 - 5.1. Аннотация.
 - 5.2. Содержание.
 - 5.3. Введение.
 - 5.4. Анализ задания.
 - 5.5. Описание модулей.
 - 5.6. Результаты имитации
 - 5.7. Заключение.
 - 5.8. Список используемых источников.

Руководитель проекта _____ Брянцев А.А. « _____ » 202_ г.

Задание принял к исполнению _____ « _____ » 202_ г.

Срок представления КР к защите _____ « _____ » 202_ г.

6. Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

7. Критерий допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии все лабораторные работы.

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович, Заведующий
кафедрой АСУ

Простая подпись