

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.25 «ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРИБОРОВ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»**

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 «Основы конструирования приборов в системах управления летательных аппаратов» 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 общепрофессиональных 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	Этапы конструирования	ОПК-3.1	Экзамен
2	Техническая документация	ОПК-3.2	Практическое занятие № 1, Лабораторная работа № 1, Экзамен
3	Модульный принцип конструирования	ОПК-3.1	Экзамен
4	Системные факторы построения радиоэлектронных средств	ОПК-3.2	Практическое занятие № 2, Экзамен
5	Факторы окружающей среды	ОПК-3.2	Практическое занятие № 3, Практическое занятие № 4, Экзамен
6	Факторы взаимодействия «человек – машина»	ОПК-3.2	Практическое занятие № 5, Экзамен

7	Типовые характеристики конструкций РЭС	ОПК-3.2	Практическое занятие № 6, Экзамен
8	Механические характеристики конструкций РЭС	ОПК-3.2	Практическое занятие № 6, Экзамен
9	Печатные платы	ОПК-3.1	Лабораторная работа № 2, Лабораторная работа № 3, Лабораторная работа № 4, Экзамен
10	Единая система технологической документации	ОПК-3.2	Практическое занятие № 9, Практическое занятие № 10, 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. Требования и основные принципы методологии проектирования РЭС
 2. Дать определения понятия системы, толкование понятий "принцип, элемент, отношение, структура.
 3. Почему РЭС можно рассматривать как некоторую техническую систему?
 4. Элементы и отношения в РЭС.
 5. Структуры и конституэнты унарных пространственных отношений в РЭС.
- Примеры.
6. Подсистемы РЭС.
 7. Стратегия проектирования РЭС.
 8. Уточненное понятие конструкции и конструирования РЭС.
 9. Особенности проектирования конструкций РЭС.
 10. Уровни сложности проектных задач.
 11. Возможность творчества и формализации при решении проектных задач различной сложности.
 12. Этапы жизни РЭС. Цель учета всех этапов жизни.

13. Оценка жизни РЭС. Роль общества.
14. Причина появления подсистем радиоэлектроники: системотехники, схемотехники, конструирования, технологии РЭС.
15. Факторы, влияющие на процесс проектирования.
16. Факторы, влияющие на процесс эксплуатации РЭС.
17. Этапы развития РЭ.
18. Начальные этапы развития РЭ: представление о РЭС, задаче проектирования, эффективность жизни РЭС.
19. В чем сложность задачи конструирования РЭС на начальных этапах?
20. Что дает разбиение конструкции РЭС на начальных этапах?
21. Основные противоречия современной РЭ. Почему они обострились?
22. Возможности разрешения противоречий РЭ. Их анализ.
23. Современный этап развития РЭ: представление о РЭС, задаче проектирования, эффективности жизни РЭС.
24. Роль микроминиатюризации, стандартизации.
25. Роль ТЗ с точки зрения множества факторов определяющих РЭС.
26. Содержание заявки на разработку.
27. Содержание ТЗ.
28. Этапы разработки ТЗ.
29. Содержание ТТ.
30. Отличие ЧТЗ от ТЗ.
31. Суть анализа заявки.
32. Факторы, определяющие состав ТЗ.
33. Классификация системных факторов.
34. Факторы назначения - требования в ТЗ.
35. Факторы объекта - установки - требования в ТЗ.
36. Классификация РЭС.
37. Конструктивные факторы - требования в ТЗ.
38. Технологические факторы - требования в ТЗ.
39. Понятие эксплуатационных факторов.
40. Нормальные климатические условия.
41. Группы РЭС по условиям эксплуатации.
42. Оценка показателей надежности РЭС.
43. Группы эргономических показателей РЭС.
44. Система "Человек-машина" и роль человека в ней.
45. Виды деятельности человека в системе Ч-М.
46. Понятие и цель преемственности в конструировании.
47. Понятия типизации, унификации и стандартизации.
48. Размерно-параметрические ряды и способы их построения.
49. Типовые и унифицированные конструкции РЭС.
50. Понятие компоновки РЭС, суть и критерии.
51. Компоновки модулей нижних уровней конструкции РЭС.
52. Особенности компоновки РЭС при унификации модулей нижних уровней.
53. Комплексная задача компоновки РЭС.
54. Общие положения и особенности компоновки блоков и шкафов РЭС.
55. Особенности компоновки рабочего места и пульта оператора.
56. Конструирование панелей управления и индикаторов.
57. Группы исполнения РЭС по мехвоздействиям.
58. Механизм и результат влияния теплового режима на РЭС.
59. Оценки теплового режима в РЭС.
60. Тепловая подсистема в РЭС.
61. Задача обеспеченности РЭС от тепла.

62. Принципы, основные элементы и схемы защиты РЭС от тепловой энергии.
63. Способы отвода тепла в конструкциях РЭС.
64. Радиаторы и их типы.
65. Естественные и принудительно-воздушные системы обеспечения теплового режима РЭС.
66. Предварительный выбор принципа обеспечения теплового режима РЭС.
67. Способы анализа теплового режима РЭС.
68. Понятия помехи, помехоустойчивости, электромагнитной совместимости.
69. Классификация помех.
70. Способы обеспечения помехоустойчивости РЭС; принципы и основные элементы защиты.
71. Связь конструктивных и электрических параметров электромонтажных линий и ее оценки.
72. Приемы уменьшения наводок в соединительных цепях.
73. Требования к конструкции электрических соединений.

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.

5 Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

6 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