

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Радиоуправления и связи»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Цифровые многоканальные системы передачи информации»

Специальность 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»

Специализация 1 – «Радиоэлектронные системы передачи информации»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Форма обучения - очная

Рязань 2025

1. Общие положения

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

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Контроль знаний 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 (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лабораторных работах и практических занятиях.

При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено – не зачтено». Защита лабораторных работ - средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Выполнение и защита всех лабораторных работ, предусмотренных программой, является допуском к экзамену по изучаемой дисциплине.

Целью проведения практических занятий является углубление изучения разделов дисциплины с целью получения навыков применения теоретических знаний к решению практических задач. Средством текущего контроля по данному виду занятий является итоговое тестирование в письменной форме. Каждый студент получает вариант задания, состоящий из 5 вопросов, на которые нужно выбрать ответ. Результат тестирования учитывается преподавателем при проведении промежуточного контроля по дисциплине.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – устный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два

теоретических вопроса. В процессе подготовки к устному ответу экзаменуемый может составить в письменном виде план ответа, включающий в себя определения, выводы формул, рисунки и т.п.

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или её части)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	2	3	4
1.	Многоканальные системы передачи с ЧРК	ОПК-5, ОПК-6	Экзамен
2.	Цифровые системы передачи	ОПК-5, ОПК-6	Экзамен

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

3.1 Лабораторная работа

Защита работы проводится индивидуально каждым студентом, система оценки «зачтено – не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

3.2 Тестирование

Типовые критерии оценки по 5-ти бальной шкале оценивания для контрольного задания в виде теста основаны на том, что правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Соответственно, количество правильных ответов формируют итоговую оценку за выполнение предложенного варианта задания.

3.3 Экзамен

Критерии оценивания:

- 1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3) Качество ответа на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, логичность.
- 4) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме бальной отметки:

«Отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Многоканальные телекоммуникационные системы»

1. Иерархия ЦСП. Плезиохронная и синхронная цифровые системы.
2. МСП с ЧРК и ВРК, ЦСП.
3. Операции над исходными сигналами в ЦСП.
4. Плезиохронная цифровая иерархия – каналообразование, проблемы.
5. Синхронная цифровая иерархия.
6. Иерархия отечественных ЦСП.
7. Технология организации широкополочных каналов.
8. Способы и методы объединения цифровых потоков.
9. Структурная схема ЦСП с объединением цифровых потоков.
10. Понятие временных сдвигов, неоднородностей, согласования скоростей.
11. Оборудование объединения цифровых потоков.
12. Выделение и транзит цифровых потоков.
13. Построение цикла передачи ЦСП с временным группообразованием.
14. Структурная схема ЦСП.
15. Генераторное оборудование.
16. Устройства синхронизации.
17. Принципы организации каналов передачи сигналов управления и взаимодействия.
18. Структура линейного тракта ЦСП.
19. Коды линейных цифровых каналов – код с ЧПИ, КВП, парно-избирательный троичный код, скремблирование.
20. Регенераторы цифровых сигналов.
21. Погрешности хронирования и фазовые флуктуации в регенераторах.
22. Накопление помех в цифровом линейном тракте.
23. Расчет длины регенерационного участка цифрового линейного тракта.
24. Способы повышения эффективности ЦСП.
25. Оценка возможности совместной работы АСП и ЦСП.
26. Типовые ЦСП. Субпервичная ЦСП ИКМ-15.
27. Типовые ЦСП. Система передачи «Зона-16».
28. Типовые ЦСП. Система передачи ИКМ-30С.
29. Типовые ЦСП. Система передачи ИКМ-30.
30. Типовые ЦСП. Система передачи ИКМ-30-4.
31. Типовые ЦСП. Система передачи ИКМ-30-3.
32. Типовые ЦСП. Вторичная система передачи ИКМ-120.
33. Типовые ЦСП. Третичная система передачи ИКМ-480.
34. Типовые ЦСП. Четверичная система передачи ИКМ-1920.
35. Оптические цифровые системы передачи.
36. Структурная схема цифровой волоконно-оптической системы передачи.

- 37. Принципы построения волоконно-оптических систем передачи.
- 38. Критерии оценки выбора ЦСП. Стоимость проектирования ЦСП.
- 39. Сравнение систем на электрическом и оптическом кабеле.
- 40. Источники излучения и фотоприемники ВОСП.
- 41. Типы оптических волноводов и кабелей.
- 42. Требования к кодам волоконно-оптических систем передачи.
- 43. Аппаратура волоконно-оптических систем передачи.
- 44. Услуги глобальных сетей связи.
- 45. Инфраструктура глобальных сетей связи.
- 46. Особенности организации сети интернет.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

30.06.25 19:20 (MSK)

Простая подпись