

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА
Кафедра радиотехнических систем

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине (модулю)

2.3.7.1 «Зачёт “Спектральный анализ сигналов в радиотехнических задачах”»

Направление подготовки

2.2.13 "Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения"

Направленность (профиль) подготовки

Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Уровень подготовки

Аспирантура

Программа подготовки

кадры высшей квалификации

Квалификация выпускника – преподаватель исследователь

Формы обучения – очная

Рязань 2025

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 программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Цель - оценить соответствие приобретенных знаний и умений обучающихся целям и требованиям программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в ходе проведения промежуточной аттестации.

Контроль знаний проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии:

Шкала оценивания

Зачтено с оценкой «отлично»

Отзыв руководителя от кафедры:

- аспирант строго соблюдал график научной деятельности;
- отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к отчетной документации;
- программа научной деятельности выполнена полностью;
- задания выполнялись полностью самостоятельно, аспирант проявил творческий подход к решению задач;
- результаты, полученные аспирантом, обладают научной новизной и(или) практической значимостью, аспирант внес обоснованные предложения и рекомендации.

Защита отчета:

- доклад полностью отражает результаты, полученные аспирантом в период научной деятельности и представленные в отчете;
- аспирант показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования;
- результаты, полученные аспирантом, обладают научной новизной и(или) практической значимостью, аспирант внес обоснованные предложения и рекомендации;
- аспирант правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы

Зачет с оценкой «хорошо»

Отзыв руководителя от кафедры:

- аспирант в основном соблюдал график научной деятельности;
- отчет соответствует требованиям, предъявляемым к отчетной документации, аспирантом допущены несущественные ошибки, отчет выполнен с незначительными замечаниями по оформлению;
- программа научной деятельности выполнена полностью;
- задания выполнялись самостоятельно при определенной консультационной поддержке со стороны руководителя от кафедры;
- результаты, полученные аспирантом, обладают научной новизной и(или) практической значимостью, студент внес обоснованные предложения и рекомендации.

Защита отчета:

- доклад отражает основные результаты, полученные аспирантом в период научной деятельности и представленные в отчете;
- аспирант показал базовые знания вопросов темы, оперировал данными исследования;
- результаты, полученные аспирантом, обладают научной новизной и(или) практической значимостью, аспирант внес обоснованные предложения и

рекомендации; при ответах на вопросы были допущены ошибки, которые носят несущественный характер

Зачет с оценкой «удовлетворительно»

Отзыв руководителя от кафедры:

- аспирант не соблюдал график научной деятельности без уважительной причины;

- отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, большинство материалов скомпилировано из существующих источников без необходимого осмысления, имеет нечеткую последовательность изложения материала, аспирантом допущены существенные ошибки, отчет выполнен с многочисленными замечаниями по его оформлению;

- задания выполнялись самостоятельно лишь частично, консультационная поддержка со стороны руководителя от вуза не была должным образом воспринята аспирантом;

- результаты, полученные аспирантом, не обладают научной новизной и(или) практической значимостью, предложения и рекомендации не имеют достаточного обоснования.

Защита отчета:

- доклад поверхностен, не отражает основные результаты, полученные аспирантом в период практики и представленные в отчете;

- аспирант показал слабые знания вопросов темы, не оперировал данными исследования;

- результаты, полученные аспирантом, не обладают научной новизной и(или) практической значимостью, предложения и рекомендации не имеют достаточного обоснования;

- аспирант не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы

Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»

Отзыв руководителя от кафедры:

-аспирант не соблюдал график научной деятельности без уважительной причины;

- отчет не имеет детализированного анализа собранного материала, представленные в отчете материалы скомпилированы из существующих источников без необходимого осмысления, аспирантом допущены принципиальные ошибки в его изложении, отчет не соответствует требованиям к оформлению;

- программа научной деятельности выполнена не полностью;

- задания выполнялись не самостоятельно, консультационная поддержка со стороны руководителя от вуза не оказывалась по причине неявки аспиранта; - результаты, полученные аспирантом, не обладают научной новизной и(или) практической значимостью, отсутствуют предложения и рекомендации.

Защита отчета:

- доклад и презентация выполнены без должной связи с программой научной деятельности;

- аспирант показал слабые знания вопросов темы, не оперировал данными исследования;

- результаты, полученные аспирантом, не обладают научной новизной и(или) практической значимостью, отсутствуют предложения и рекомендации;

- аспирант затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЗАЧЁТА

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Содержание дисциплины				
1.1	Спектрально-временные модели цифровых радиотехнических сигналов /Тема/	5	0		
1.2	Изучение материалов по теме: Моделирование случайных процессов с заданными корреляционными и спектральными характеристиками. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	5	2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт.
1.3	Непараметрические методы оценки спектральной плотности мощности /Тема/	5	0		
1.4	Оценивание автокорреляционной последовательности. /Зачёт/	5	2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт.
1.5	Практическое занятие. Периодограммные методы оценки с секционированием. /Ср/	5	2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Решение задач. Ответы на вопросы.
1.6	Изучение материалов по теме: Методы секционирования без перекрытия и с перекрытием в периодограммном спектральном анализе. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам. /Ср/	5	10	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт.
1.7	Параметрические методы оценки спектральной плотности мощности /Тема/	5	0		
1.8	Авторегрессионная модель случайного процесса. /Зачёт/	5	10	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт.
1.9	Практическое занятие . АРСС-методы. Метод максимума энтропии. Метод Кейпона. Метод Писаренко. Многоканальное спектральное оценивание. /Зачёт/	5	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Решение задач. Ответы на вопросы.
1.10	Изучение материалов по теме: Алгоритмы и программы реализации параметрических методов спектрального анализа сигналов. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	5	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт.
	Раздел 2. Промежуточная аттестация				
2.1	Подготовка к экзамену, защита курсового проекта, иная контактная работа /Тема/	5	0		
2.2	подготовка к зачёту /Зачёт/	5	37,75	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	прием зачёта /ИКР/	5	0,25		

5. ЛИТЕРАТУРА

Л1.1 Васильев В. Г., Куженькин С. Н.

Прикладные задачи спектрального анализа сигналов Санкт- Петербург: Лань, 2022, 284 с., <https://e.lanbo ok.com/book/ 193303>

Л1.2 Кошелев В.И. Методы и алгоритмы цифрового спектрального анализа сигналов: учеб. пособие : Учебное пособие Рязань: КУРС, 2023, <https://elib.rsr eu.ru/ebs/dow nload/3618>

Л1.3 Ищенко А. А., Лазов М. А., Миронова Е.В.

Спектральный анализ без использования стандартных образцов состава Москва: РТУ МИРЭА, 2024, 84 с.