МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.34 Общая теория эксперимента

Рязань 2026 г.

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), 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 профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, 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, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

-
-
-

Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	Введение. Основные определения теории обработки экспериментальных данных	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
2	Планирование испытаний на надежность. Определения параметров надежности	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
3	Методы получения статистических оценок параметров функций	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
4	Статистическая проверка гипотез	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
5	Полный и дробный факторный эксперимент	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
6	Факторные эксперименты второго порядка	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен
7	Поиск экстремума функции отклика	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Экзамен

Критерии оценивания компетенций (результатов)

1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.

2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение

4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

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

«Зачтено»:

- студент не имеет на момент зачета задолженностей по практическим занятиям/лабораторным работам;

- студент ориентируется в представленных им отчетах о выполнении заданий, дает полные ответы на заданные вопросы.

«Не зачтено»:

- студент имеет на момент сдачи зачета задолженности по практическим занятиям;

- отсутствие осмысленного представления о существе вопроса, отсутствие ответов на заданные вопросы.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Основные определения понятия и классификация экспериментов, их особенности.
2. Назначение и особенности эксперимента РЭС.
3. Основные задачи математической статистики в теории эксперимента.
4. Предварительная обработка результатов эксперимента.
5. Построение эмпирической функции распределения и плотности распределения.
6. Основные параметры надёжности РЭС.
7. Виды испытаний на надёжность и планы испытаний на надёжность.
8. Метод последовательных испытаний объектов с восстановлением.
9. Метод последовательных испытаний объектов без восстановления.
10. Графический метод последовательных испытаний.
11. Усечённые последовательные испытания.
12. Ускоренные испытания на надёжность.
13. Расчёт показателей надёжности для различных видов испытаний.
14. Понятие начального и центрального моментов k-го порядка. Смещённая и несмещённая оценка параметров.
15. Методы точечной оценки параметров распределения.
16. Методы интервальной оценки параметров распределения.
17. Точечная и интервальная оценка параметров наиболее распространённых законов распределения в промышленных экспериментах.
18. Назначение факторных экспериментов второго порядка. Центральные композиционные планы второго порядка.
19. Ротатабельные планы второго порядка. Методы построения матриц планов второго порядка и получения оценок функции отклика.
20. Методы поиска экстремума функции отклика. Построение матрицы эксперимента для получения оптимальных параметров объекта.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **05.11.26** 21:39 (MSK) Простая подпись