

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

Кафедра «Общая и экспериментальная физика»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

***МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ОБРАБОТКИ
РЕЗУЛЬТАТОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ***

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики

Квалификация (степень) выпускника –

Преподаватель-исследователь

Формы обучения – очная

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.

Форма проведения зачета – устный ответ по теоретическим вопросам, сформулированным с учетом содержания дисциплины.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

Качество освоения дисциплины оценивается в процессе проведения экзамена в форме оценки «Зачтено» или «Незачтено»:

Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.

Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не справился с 50% вопросов и заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у аспиранта нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

3. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Тема 1. Применение вычислительной техники для моделирования физических процессов.	Зачет
2	Тема 2. Применение вычислительной техники для обработки данных.	Зачет
3	Тема 3. Применение вычислительной техники в системах сбора данных и управления.	Зачет
4	Тема 4. Методы оптимизации приборов и их узлов с использованием ЭВМ.	Зачет

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовые теоретические вопросы к зачету по дисциплине

1. Математическое моделирование как приближение к действительности. Виды задач, возникающих при моделировании физических процессов.
2. Модели, приводящие к алгебраическим уравнениям.
3. Модели, приводящие к обыкновенным дифференциальным уравнениям, и методы их численного решения.
4. Модели, приводящие к дифференциальным уравнениям в частных производных, и методы их численного решения.
5. Стохастические модели, основные подходы к моделированию случайных процессов.
6. Вариационные принципы, модели, приводящие к интегральным уравнениям, и методы их численного решения.
7. Статистический анализ данных.
8. Регрессионный анализ данных.
9. Спектральный анализ данных.
10. Задачи распознавания образов и прогнозирования.
11. Общие понятия об ЭВМ и системах сбора и обработки информации для автоматизации эксперимента.
12. Структура устройства согласования с объектом.
13. Аналогово-цифровые и цифроаналоговые преобразователи.
14. Понятие о целевой функции. Критерий оптимальности.
15. Типы экстремумов. Виды ограничений.
16. Классификация задач оптимизации. Постановка задачи оптимизации.
17. Методы решения задач условной оптимизации.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Дубков Михаил Викторович,
Заведующий кафедрой ОиЭФ

02.07.26 15:45 (MSK)

Простая подпись