МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

Разработчик - Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 30.05.2022

# Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

| | |
|---|---|
| Дисциплина: | Физика |
| Направление подготовки: | 10.03.01 Информационная безопасность |
| Профиль: | Безопасность телекоммуникационных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности) |
| Квалификация: | Бакалавр |
| Форма обучения: | Очно-заочная |

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент И.И. Шарипов

Протокол заседания Казанского межвузовского инженерного центра "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет" от 23.05.2022 г. № 5

Директор ***«Согласовано»*** А.Ф. Махоткин

**У Т В Е Р Ж Д Е Н О**

Начальник центра ***«Утверждаю»*** Л.А. Китаева

**Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины**

**ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов**

ОПК-11.1. Знает методику проведения эксперимента и способы его обработки

ОПК-11.2. Умеет анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты

ОПК-11.3. Владеет навыками проведения эксперимента по заданной методике

**ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности**

ОПК-4.1. Знает физическую картину мира, фундаментальные законы и физические явления

ОПК-4.2. Умеет выявлять сущность физических проблем,возникающих в ходе профессиональной деятельности

ОПК-4.3. Владеет методами анализа физических явлений и процессов при решении профессиональных задач

| Компетенции / индикаторы достижения компетенции | Этапы формирования в процессе освоения дисциплины | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Курсовой проект (работа) | |
| ОПК-11.1 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |
| ОПК-11.2 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |
| ОПК-11.3 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |
| ОПК-4.1 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-4.2 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |
| ОПК-4.3 | Все разделы | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены | Лабораторная работа, Расчетное задание, Экзамен |

# Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Оценочные средства | Кол-во | Мин.баллов | Макс.баллов |
|---|---|---|---|
| **1-й семестр** | | | |
| Расчетное задание | 1 | 12 | 18 |
| Лабораторная работа | 3 | 24 | 42 |
| Экзамен | 1 | 24 | 40 |
| **Итого** | | **60** | **100** |
| **2-й семестр** | | | |
| Лабораторная работа | 5 | 25 | 45 |
| Расчетное задание | 1 | 11 | 15 |
| Экзамен | 1 | 24 | 40 |
| **Итого** | | **60** | **100** |

**Примечание:** перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

## Шкала оценивания

| Цифровое выражение | Выражение в баллах: | Словесное выражение | Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | экзамен / зачет с оценкой | зачет |
| 5 | 87 - 100 | Отлично (зачтено) | Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий | Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр |
| 4 | 74 - 86 | Хорошо (зачтено) | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. | |
| 3 | 60 - 73 | Удовлетворительно (зачтено) | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | |
| 2 | Ниже 60 | Неудовлетворительно (не зачтено) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному | Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя. |

## Краткая характеристика оценочных средства

| *№ п/п* | *Наименование оценочного средства* | *Краткая характеристика оценочного средства* | *Представление оценочного средства в фонде* |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| 1. | Лабораторная работа | Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта.<br>Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования | Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы, вопросы к коллоквиуму |
| 2. | Расчетное задание | Расчетное задание - вид самостоятельной работы, направленный на получение практических навыков по сбору фактического исследуемого материала, анализу полученных результатов в профессиональной области знаний путем применения современных методов и компьютерных программ. Используется для расчета основных параметров и количественных характеристик изучаемых систем, процессов, схем, принципов и т.п., включающее работу с учебной и справочной литературой для обобщения фактического и теоретического материала с формулированием конкретных выводов | Комплекты расчетных заданий |
| 3. | Экзамен | Итоговое оценочное средство по дисциплине | Перечень экзаменационных билетов/вопросов/тестов |

## Приложения

1. o-zRPF_FIZIKA_10.03.01_KMIC.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)