

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математическое моделирование в технической физике»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|-------------------|---|
| ОПК-2: способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Зачет | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-10: способностью применять современные информационные технологии, пакеты прикладных программ, сетевые компьютерные технологии и базы данных в предметной области для расчета технологических параметров | Зачет | Комплект контролирующих материалов для зачета |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование в технической физике» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математическое моделирование в технической физике» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы | 25-100 | <i>Зачтено</i> |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями | 0-24 | <i>Не зачтено</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|------|---|-------------------------|
| 1 | Применение методов математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Классификация математических моделей | ОПК-2 |
| 2 | Численные методы решения математических моделей. | ОПК-2 |
| 3 | Задание: составить математическую модель движения тела, брошенного под углом 45 градусов к горизонту с начальной скоростью 20 м/с и аэродинамическим коэффициентом сопротивления 0,7. | ОПК-2, ПК-10 |
| 4 | Применение методов математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Этапы математического моделирования. | ОПК-2 |
| 5 | Генераторы случайных чисел. | ОПК-2 |
| 6 | Задание: составить математическую модель движения протона в неоднородном магнитном поле. Поле изменяется вдоль одной оси с градиентом 1 Тл/м. Протон влетает в поле с начальной скоростью 1000 м/с под углом 60° к направлению магнитного поля в месте, где поле имеет значение индукции 20 Тл. | ОПК-2, ПК-10 |

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.