

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математическая физика»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-2: способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-3: способностью к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: способностью применять современные информационные технологии, пакеты прикладных программ, сетевые компьютерные технологии и базы данных в предметной области для расчета технологических параметров	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

*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 «Математическая физика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математическая физика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Используя фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин, такие как закон Фурье, Фика, Гука, Ома, Ньютона, а также законы сохранения количества вещества, заряда, импульса, момента импульса и энергии, получить соответствующие им уравнения математической физики. Провести классификацию уравнений математической физики по каноническим видам: параболического, гиперболического и эллиптического типа.	ОПК-1
2	Применяя методы математического анализа, моделирования и оптимизации, поставить краевые	ОПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	задачи первого, второго, третьего рода и задачу Коши, а также представить решаемую физическую задачу в виде интегрального уравнения Фредгольма или Вольтерра первого или второго рода.	
3	Опираясь на современные тенденции развития технической физики, уметь формулировать, исследовать и решить следующие задачи математической физики: диффузии, теплопроводности, электропроводности, колебаний, гидродинамики и акустики.	ОПК-3
4	Используя наиболее распространенные прикладные программы и программы компьютерной графики, провести компьютерный эксперимент, представляя в наглядной форме результаты решения краевых задач математической физики для диффузии, теплопроводности, электропроводности, колебаний, гидродинамики и акустики.	ОПК-5
5	Применяя современные информационные технологии, пакеты прикладных программ, сетевые компьютерные технологии и базы данных, провести компьютерный эксперимент, решая задачи математической физики с различными технологическими параметрами.	ПК-10

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