

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Новые материалы и технологии»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
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	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-5: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности	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 «Новые материалы и технологии» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Новые материалы и технологии» 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	<p>Провести теоретические и(или) экспериментальные исследования:</p> <p>Во сколько раз энергия частицы в квантовой яме с бесконечно высокими потенциальными стенками, находящейся на втором уровне, больше энергии частицы, находящейся на первом уровне?</p> <p>Во сколько раз отличаются наименьшие, отличные от нуля, энергии частиц в квантовой проволоке квадратного сечения с бесконечно высокими потенциальными стенками?</p> <p>Чему равна кратность вырождения энергии частицы в квантовой яме с бесконечно высокими потенциальными стенками, находящейся на четвертом уровне?</p> <p>Чему равно число атомов в простой кубической ячейке?</p> <p>Чему равно число атомов в объемцентрированной кубической ячейке?</p> <p>Чему равно число атомов в гранецентрированной кубической ячейке?</p> <p>Дать определение диэлектрической проницаемости, диэлектрической восприимчивости, удельной электрической проводимости, магнитной восприимчивости и магнитной проницаемости среды.</p> <p>Какие значения показателя преломления, волнового числа, диэлектрической проницаемости и магнитной проницаемости имеет метаматериал?:</p> <p>Какие вещества относят к диэлектрикам, проводникам, полупроводникам, диамагнетикам, парамагнетикам, ферромагнетикам, антиферромагнетикам, ферримагнетикам, суперионикам, метаматериалам, топливным элементам, катализаторам?</p>	ОПК-3
2	<p>На основе изучения научно-технической информации: описать методы Вернейля, Чохральского, гарнисажной плавки, зонной плавки, из раствора в расплаве и гидротермального получения синтетических кристаллов;</p> <p>Описать промышленный метод синтез алмазов.</p> <p>Описать пьезоэффект, пирозэффект, эффекты Зеебека, Пельтье, Холла и их использование.</p>	ПК-5

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