

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Методы оптимизации композитных материалов и изделий»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	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 «Методы оптимизации композитных материалов и изделий» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Методы оптимизации композитных материалов и изделий» 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	Методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов. Конструктивные критерии оптимальности. Критерий равнопрочности	ПК-3
2	Методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации.. Основные базовые положения, определяющие оптимизацию технологических и материаловедческих решений в области композиционных материалов	ПК-4
3	Целевая функция и её смысл в задачах оптимизации	ПК-4
4	Пространство проектирования. Арифметическое и функциональное	ПК-4
5	Пространство ограничений и его роль в задачах оптимального проектирования	ПК-4
6	Уравнение поверхности прочности и определение критериев прочности	ПК-4
7	Поверхность прочности в нитяной модели композита и модели с учетом связующего	ПК-3
8	Закон оптимального армирования для цилиндрической композитной оболочки	ПК-4
9	Угол оптимального армирования и толщина композитной оптимальной оболочки	ПК-3
10	Оптимальное армирование двухслойной композитной оболочки	ПК-3
11	Оптимальное армирование при плоском напряженно-деформированном состоянии	ПК-4
12	Понятие двойственности функций и геометрическое свойство неравенств	ПК-4
13	Преимущества метода геометрического программирования в задачах оптимального проектирования	ПК-3
14	Определение степени трудности оптимальной задачи	ПК-3
15	Вектор оптимизации и его свойства	ПК-3
16	Свойство ортогональности функций в методе геометрического программирования	ПК-3
17	Сущность метода оптимального управления в задачах оптимального проектирования	ПК-4
18	Оптимальная задача "Баллон давления, образованный намоткой". Целевая функция, пространство проектирования и ограниченный	ПК-3
19	Что такое "Безмоментная теория оболочек"	ПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
20	Геодезическая намотка и линия постоянного отклонения	ПК-4

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