

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Волокнистые композиционные материалы»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Волокнистые композиционные материалы».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Волокнистые композиционные материалы» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Выбрать из перечисленных в приложении 1 виды структуры полимерных волокон. Составить схему взаимосвязи данных видов структуры волокон со свойствами, условиями испытаний и эксплуатации.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами

2. Конструкция из волокнистого полимерного композиционного материала (армированного непрерывными волокнами) работает в условиях, указанных в варианте 1 приложения 2. Определить, свойства какого компонента волокнистого композиционного материала (ВКМ) являются определяющими при проектировании материала данной конструкции (наполнитель, матрица, межфазный слой) Установить, как структура ВКМ влияет на физико-механические свойства материала, технологические и эксплуатационные свойства изделия.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами

3. Спроектировать волокнистый композиционный материал для изделия определенного вида, работающего в условиях, указанных в варианте 1 приложения 3. Дать рекомендации по составу волокнистого композиционного материала (определить волокнистый наполнитель и матрицу), обосновать выбор структуры материала, выявить влияние на технологические и эксплуатационные свойства изделия.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами
	ПК-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия

4. В варианте 1 таблицы приложения 4 приведены физико-механические характеристики волокнистого наполнителя. Спроектировать волокнистый композиционный материал на основе непрерывных волокон и терморезистивной матрицы с

позиций условий монолитности (определить компонентный состав). Произвести расчет требуемых характеристик полимерного связующего согласно условиям теории монолитности, проанализировать влияние компонентного состава ВКМ на эксплуатационные свойства изделия из данного материала.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами
	ПК-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия

5. Даны физико-механические характеристики волокнистого наполнителя и полимерной матрицы (вариант 1 в таблице приложения 5). Спроектировать волокнистый композиционный материал из данных компонентов с позиций термомеханической совместимости.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия

6. В таблице 1 приложения 6 приведены различные виды технологий изготовления изделий из металлических и композиционных материалов. Выбрать из данной таблицы технологию изготовления изделия, указанного в варианте 1 таблицы 2 приложения 6. Обосновать свой выбор, предложить типы оборудования для выбранной технологии.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов

7. В таблице 1 приложения 6 приведены технологии изготовления изделий из металлических и (или) композиционных материалов.

Для технологии указанной в варианте 1 определить и сформулировать основные стадии технологического процесса, выбрать и обосновать необходимое оборудование.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов

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