

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

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	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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 «Методы оптимизации композитных материалов и изделий».

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 освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	Зачтено
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	Не зачтено

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

1. Фонд оценочных материалов для зачета

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Методы оптимизации композитных материалов и изделий»

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	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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 «Методы оптимизации композитных материалов и изделий».

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 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 и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

Индикатор достижения компетенции:

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.

1. Какие положения процесса оптимального проектирования устанавливают связь состава и структуры композиционных материалов? Сформулируйте их и покажите эту связь. (ПК- 2.1)

2. Проанализируйте понятие химико-механика и объясните каким образом оно влияет на проектирование материала, удовлетворяющего требуемым эксплуатационным свойствам. (ПК-2.2)

3. Как проводится оптимизация композитной конструкции по стоимости? Какое пространство проектирования целесообразно использовать в этом методе? (ПК-2.1)

4. Поясните, каким образом проводится проектирование изделия из композиционного материала при его оптимизации по весу на примере композитного стержня, работающего на сжимающее усилие? (ПК-2.2)

5. Как используются основные положения метода геометрического программирования при проектировании композитного стержня, работающего на сжимающее усилие? (ПК-2.2)

6. Как создаётся оптимальная структура композиционного материала и реализуется её связь с характером разрушения конструкции при эксплуатации? (ПК-2.1)

7. В чем заключается сущность метода оптимального управления при проектировании композитных баллонов, работающих на внутреннее давление? (ПК-2.2)

8. Как влияет оптимальное армирование при проектировании композиционного материала на его эксплуатационные свойства? Выбрать нужные ответы и пояснить свой выбор?

1. Позволяет получать изотропный материал;

2. Позволяет получать материал с явно выраженной анизотропией.

. Позволяет получать композит с отсутствием тепловых деформаций.

4. Не влияет на эксплуатационные свойства.

(ПК-2.1)

9. Можно ли с помощью программного продукта GeCAD проводить оптимизацию и проектирование слоистого композиционного материала? Если ДА, то какие эксплуатационные свойства попадают под оптимизацию?

(ПК-2.2)

10. Современные методы оптимального проектирования композитных конструкций в

*направлении связи состава и структуры с эксплуатационными свойствами.
(ПК-2.1)*

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

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