

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Методы контроля качества композиционных материалов»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-5: Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных 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 контроля качества композиционных материалов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Методы контроля качества композиционных материалов» 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	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

1.Планирование проведения исследований свойств материалов, на примере контроля вязкости полимерного связующего

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.2 Планирует проведение исследований свойств материалов

Задача: Необходимо составить план проведения исследований свойств материала, на примере контроля вязкости полимерного связующего.

Для решения данной задачи необходимо:

- описать методы контроля используемые при контроле вязкости полимерного связующего;
- осуществить выбор метода контроля;
- описать последовательность операций контроля вязкости;
- подобрать аппаратное оснащение метода.

2.Планирование проведения исследований свойств материалов, на примере контроля содержания полимерного связующего.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.2 Планирует проведение исследований свойств материалов

Задача: Необходимо составить план проведения исследований свойств материала, на примере контроля содержания полимерного связующего.

Для решения данной задачи необходимо:

- описать методы контроля используемые при контроле содержания полимерного связующего;
- осуществить выбор метода контроля;
- описать последовательность операций контроля содержания связующего;
- подобрать аппаратное оснащение метода.

3.Планирование проведения исследований свойств материалов, на примере контроля толщины стенки в процессе намотки.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.2 Планирует проведение исследований свойств материалов

Задача: Необходимо составить план проведения исследований свойств материала, на примере контроля толщины стенки в процессе намотки.

Для решения данной задачи необходимо:

- описать методы контроля используемые при контроле толщины стенки в процессе намотки;
- осуществить выбор метода контроля;
- описать последовательность операций контроля толщины стенки в процессе намотки;
- подобрать аппаратное оснащение метода.

4.Планирование проведения исследований свойств материалов, на примере контроля степени полимеризации стеклопластика.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.2 Планирует проведение исследований свойств материалов

Задача: Необходимо составить план проведения исследований свойств материала, на примере контроля степени полимеризации стеклопластика.

Для решения данной задачи необходимо:

- описать методы контроля используемые при контроле степени полимеризации стеклопластика;
- осуществить выбор метода контроля;
- описать последовательность операций контроля степени полимеризации стеклопластика;
- подобрать аппаратное оснащение метода.

5.Описание современных методов и аппаратуры для исследования свойств и структуры материалов, на примере метода использующего акустические волны, основанного на излучении и приеме акустических волн.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	ПК-5.1 Описывает современные методы и аппаратуру для исследования свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов

Задача: Необходимо описать метод исследования свойств и структуры материалов, на примере метода использующего акустические волны, основанного на излучении и приеме акустических волн. Описать аппаратное оснащение метода. Для решения поставленной задачи необходимо:

- описать метод исследования свойств и структуры материала, основа метода, его преимущества и недостатки, для каких материалов применим;
- аппаратное оснащение метода;
- теневой метод, реализация метода;
- зеркально-теневой метод, реализация метода;
- эхоимпульсный метод, реализация метода;
- импендансный метод, реализация метода;
- резонансный метод, реализация метода;
- метод свободных колебаний, реализация метода.

6.Описание современных методов и аппаратуры для исследования свойств и структуры материалов, на примере метода использующего акустические волны, основанного на регистрации акустических волн, возникающих в материалах и изделиях.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	ПК-5.1 Описывает современные методы и аппаратуру для исследования свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов

Задача: Необходимо описать метод исследования свойств и структуры материалов, на примере метода использующего акустические волны, основанного на регистрации акустических волн, возникающих в материалах и изделиях. Описать аппаратное оснащение метода. Для решения поставленной задачи необходимо:

- описать метод исследования свойств и структуры материала, основа метода, его преимущества и недостатки, для каких материалов применим;
- аппаратное оснащение метода;
- метод акустической эмиссии, реализация метода;
- шумно-вибрационный метод, реализация метода;
- эхометод ультразвуковой дефектоскопии, реализация метода;
- импедансный метод, реализация метода;
- теневой метод, реализация метода;
- метод свободных колебаний, реализация метода.

7.Описание современных методов и аппаратуры для исследования свойств и структуры материалов, на основе метода использующего электромагнитные явления, на примере оптического неразрушающего контроля..

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	ПК-5.1 Описывает современные методы и аппаратуру для исследования свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов

Задача: Необходимо описать метод исследования свойств и структуры материалов, на основе метода использующего электромагнитные явления, на примере оптического неразрушающего контроля. Описать аппаратное оснащение метода. Для решения поставленной задачи необходимо:

- описать метод исследования свойств и структуры материала, основа метода, его преимущества и недостатки, для каких материалов применим;
- аппаратное оснащение метода;
- дефекты обнаруживаемые оптическим методом.

8.Описание современных методов и аппаратуры для исследования свойств и структуры материалов, на основе метода использующего электромагнитные явления, на примере радиационного неразрушающего контроля.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать и использовать методы	ПК-5.1 Описывает современные методы и

оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	аппаратуру для исследования свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов
---	--

Задача: Необходимо описать метод исследования свойств и структуры материалов, на основе метода использующего электромагнитные явления, на примере радиационного неразрушающего контроля. Описать аппаратное оснащение метода. Для решения поставленной задачи необходимо:

- описать метод исследования свойств и структуры материала, основа метода, его преимущества и недостатки, для каких материалов применим;
- аппаратное оснащение метода;
- радиографический метод, реализация метода;
- радиоскопический метод, реализация метода;
- радиометрический метод, реализация метода.

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