

**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 контролируемых материалов для зачета
ПК-5: Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	Зачет	Комплект контролируемых 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

Какое оборудование используется для контроля вязкости полимерных связующих на основе синтетических смол.

*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

Для контроля содержания полимерного связующего применяются следующие методы (выберите их – 4 шт.):

- а) Радиационный;
- б) Протонный;
- в) Нейтронный;
- г) Оптические;
- д) Импендансный;
- е) Методы основанные на измерении электрических характеристик;
- ж) Вибрационно-шумовой;
- з) Емкостный.

*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

При контроле толщины стенки изделия из КМ в процессе намотки погрешность измерения не должна превышать:

- а) 2,5% от измеряемого значения;
- б) 5% от измеряемого значения;
- в) 7,5% от измеряемого значения;
- г) 10% от измеряемого значения.

*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

При контроле степени полимеризации пластиков применяются следующие методы (выберите их – 4 шт.):

- а) Радиационный;
- б) Индуктивный;
- в) Вибрационный;
- г) Оптические;
- д) Амплитудно-фазовый;
- е) СВЧ-резонансный;
- ж) Емкостный;
- з) Вибрационно-шумовой;
- и) Термометрический.

*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

К группе акустических методов контроля основанных на излучении и приеме акустических волн, относятся (вычеркните лишние)

- а) теневой
- б) зеркальный
- в) зеркально-теневой
- г) импульсный
- д) эхоимпульсный
- е) импедансный
- ж) резонансный
- з) метод свободных колебаний
- и) шумно-вибрационный

*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

К группе акустических методов контроля основанных на регистрации акустических волн, возникающих в материалах и изделиях, относятся (вычеркните лишние)

- а) теневой
- б) зеркальный
- в) зеркально-теневой
- г) импульсный
- д) эхометод ультразвуковой дефектоскопии
- е) импедансный
- ж) резонансный
- з) метод свободных колебаний
- и) шумно-вибрационный
- к) метод акустической эмиссии

*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	ПК-5.1 Описывает современные методы и аппаратуру для исследования свойств и

лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов
--	--

Какие характеристики относятся к основным информационным параметрам объектов оптического контроля?

*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 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

Метод радиационного контроля позволяющий получать информацию о дефекте в виде электрических сигналов различной силы, длительности и количества называется:

- а) радиографический
- б) радиоскопический
- в) радиометрический

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