



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«Новые технологии художественной обработки материалов»**

Владивосток  
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Новые технологии художественной обработки материалов»:

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Материалы и оборудование для получения эластичных форм	ПК-4.1 Определяет материалы, используемые в производстве художественно-промышленных изделий, их свойства, режимы обработки и требования, предъявляемые к сырью и материалам, для достижения требуемых характеристик готовой продукции (изделия).	Знает свойства материалов используемые в производстве художественно-промышленных изделий	УО-1, УО-3, Отчет по ПЗ, ПР-7	УО-1, вопросы для подготовки к экзамену
			Умеет подбирать материалы для изготовления художественно-промышленных изделий		
			Владеет навыками работы с материалами для изготовления художественно-промышленных изделий		
2	Материалы и оборудование для получения пластикритовых изделий	ПК-4.1 Определяет материалы, используемые в производстве художественно-промышленных изделий, их свойства, режимы обработки и требования, предъявляемые к сырью и материалам, для достижения требуемых характеристик готовой продукции (изделия).	Знает свойства материалов используемые в производстве художественно-промышленных изделий	УО-1, УО-3, Отчет по ПЗ, ПР-7	УО-1, вопросы для подготовки к экзамену
			Умеет подбирать материалы для изготовления художественно-промышленных изделий		
			Владеет навыками работы с материалами для изготовления художественно-промышленных изделий		
3	Материалы и оборудование для получения изделий из полиэфирных смол	ПК-4.2. Определяет технологию производства, виды продукции, оборудование, а также применяемую оснастку и инструмент.	Знает технологии для производства различных видов продукции	УО-1, УО-3, Отчет по ПЗ, ПР-7	УО-1, вопросы для подготовки к экзамену
			Умеет применять на практике технологии производства различных видов продукции		
			Владеет навыками применения технологий производства, использования оборудования, оснастки и инструмента для изготовления художественных изделий		
4	Материалы и оборудование	ПК-4.2. Определяет технологию производства, виды продукции,	Знает технологии для производства различных видов продукции	УО-1, УО-3,	УО-1, вопросы для
			Умеет применять на практике		

	ие для получения изделий из архитектурного (полимерного) бетона	оборудование, а также применяемую оснастку и инструмент.	технологии производства различных видов продукции	Отчет по ПЗ, ПР-7	подготовок и к экзамену
			Владеет навыками применения технологий производства, использования оборудования, оснастки и инструмента для изготовления художественных изделий		
Экзамен		ПК-4.1 ПК-4.2			Экзамен

\*Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15) и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Новые технологии художественной обработки материалов»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

менее 61	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
----------	--	---

### **Текущая аттестация по дисциплине «Новые технологии художественной обработки материалов»**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Новые технологии художественной обработки материалов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем: устный опрос/собеседование (УО-1), доклад/сообщение (УО-3), практическое задание (ПЗ), конспект (ПР-7).

- 1) УО-1 (собеседование) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.
- 2) УО-3 (доклад, сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно- исследовательской или научной темы.
- 3) ПЗ (практическое задание) - средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.
- 4) ПР-7 (конспект) - продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

#### **1.1. Собеседование (УО-1)**

**Вопросы для устного опроса/ собеседования:**

1. Классификация компаундов холодного отверждения.
2. Основные операции по изготовлению эластичной формы
3. Разделительные смазки, аэрозоли.
4. Требования применяемые к эластичным формам в зависимости от назначения.

5. Техника безопасности при работе с компаундами и разделительными смазками.
6. Химические свойства компаундов
7. Механические свойства компаундов
8. Механические испытания на растяжение
9. Химические свойства пластикритов
10. Механические свойства пластикритов
11. Технологический регламент на использование пластикрита
12. Оборудование для изготовления пластикритовых изделий
13. Основные операции по изготовлению пластикритовых изделий
14. Виды дефектов при отливке изделий из пластикрита
15. Способы окрашивания пластикритовых изделий
16. Оборудование для испытаний пластикритовых изделий на механическую прочность
17. Зависимость механических свойств пластикрита от шихтового состава и скорости отверждения
18. Виды армирующих материалов для полиэфирного литья: фиброволокно, стекломат.
19. Виды полиэфирных смол.
20. Последовательность операций по изготовлению изделий из полиэфира
21. Техника безопасности при работе с полиэфирными смолами.
22. Общая методика нанесения слоев полиэфира и стекломатов в эластичную форму.
23. Специфика работы со стекломатом при изготовлении изделий из полиэфира
24. Методы окрашивания полиэфирных смол
25. Виды и назначение гелкоутов.
26. Номенклатура полимер-бетонов
27. Номенклатура модификаторов для полимер-бетонов
28. Химико-физические свойства полимер-бетонов
29. Подбор шихтового состава полимер-бетона
30. Виды и назначение присадок для полимер-бетонов
31. Назначение вибро-стола для формовки
32. Назначение вакуум-камеры процессе формовки
33. Методы контроля качества полимер-бетонных изделий
34. Влияние присадок на механические свойства полимер-бетонного изделия
35. Меры борьбы с влиянием УФ излучения.

36. Гидрофобизирующие составы. Назначение и область применения.
37. Эпоксидные смолы, классификация и область применения
38. Пластмассы. Классификация и область применения.
39. Гипсовое вяжущее, назначение и марочная прочность
40. Основные методы формовки керамических и других изделий

### Критерии оценки (устный ответ)

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, некоторые неточности в ответе студент исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

## 1.2. УО-3 (доклад, сообщение)

### Модуль 1. Основные технологические этапы отливки эластичных форм

1. Подготовка модели
2. Виды и способы установки опалубки
3. Разделительные смазки назначение и свойства
4. Вспомогательные материалы для работы с компаундом
5. Технологическая последовательность операций по отливке форм из компаунда
6. Наполнители для компаунда
7. Загустители для компаундов. Назначение и свойства
8. Окрашивание компаундов.

### Модуль 2. Технология изготовления пластикритовых изделий

1. Оборудование для изготовления пластикритовых изделий
2. Наполнители и армирующие добавки для пластикрита
3. Окрашивание пластикрита в массе
4. Постобработка пластикритовых изделий.
5. Терморезимы для отверждения пластикритовых изделий
6. Вибростол назначение, подбор режима для формовки изделий
7. Вакуумная камера, устройство, назначение.
8. Замедлители схватывания для пластикрита.

### Модуль 3. Технология изготовления изделий из полиэфирных смол

1. Оборудование для изготовления полиэфирных изделий
2. Стекломаты и армирующие добавки для полиэфирных смол
3. Окрашивание полиэфирных смол в массе

4.Постобработка полиэфирных изделий , методы защиты от УФ излучения

5.Терморезимы для отверждения полиэфирных смол изделий

6.Вибростол назначение , подбор режима для формовки изделий

7.Вакумная камера, устройство, назначение.

8.Замедлители схватывания для полиэфирных смол.

#### **Модуль 4. Технология формовки полимербетонных изделий**

1.Номенклатура оборудования для формовки изделий из полимербетона  
2.Классификация модификаторов и присадок для бетона. Назначение и влияние на свойства бетонной смеси.

3.Гранулометрический состав бетонных смесей в зависимости от размера и назначения изделия.

4.Технологическая схема заливки полимербетонных изделий

5.Влияние температуры на время созревания полимербетонного изделия

6.Дефекты возникающие при заливке бетона. Причины и методы устранения.

7.Окрашивание полимербетонных масс.

8.Железнение полимербетонных масс, современные методы постобработки.

#### ***.Требования к оформлению презентаций:***

1. Презентация оформляется в формате pdf или с использованием программы Power Point и предоставляется для оценки в виде электронной копии.

2. Все рисунки, схемы, таблицы должны быть подписаны.

3. Каждый структурный элемент портфолио представлен на новом слайде.

4. Сопроводительный текст должен читаться без затруднений.

#### ***Требования к выступлению с докладом/сообщением.***

Выступление с докладом предполагает следующие этапы: защита презентации студентом; ответы на вопросы; обсуждение результатов защиты; доведение до студента выводов и рекомендаций.

Требования к студенту на защите доклада:

- четкое, логическое, последовательное раскрытие темы доклада, свидетельствующее о компетенции студента.

- владение навыками публичного выступления (логика рассуждения, культура речи, умение обоснованно отвечать на вопросы).

- соблюдение регламента – для защиты доклада студенту отводится 5 минут).

#### ***Критерии оценки презентации доклада/сообщения.***

В соответствии с балльно-рейтинговой системой (БРС) выступление с презентацией доклада оценивается в 20 баллов.

19-20 баллов выставляется, если проблема раскрыта полностью, анализ проблемы проведён с привлечением дополнительной литературы, выводы

обоснованы, представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана.

17-18 баллов – проблема раскрыта, анализ проблемы проведён без привлечения дополнительной литературы, не все выводы сделаны и/или обоснованы, представляемая информация систематизирована и последовательна.

15-16 баллов – проблема раскрыта не полностью, выводы не сделаны и/или не обоснованы, представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.

13-14 баллов – проблема не раскрыта, отсутствуют выводы, представляемая информация логически не связана, не использованы профессиональные термины.

### Критерии оценки доклада/сообщения

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, некоторые неточности в ответе студент исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### 1.3. Отчет по практическому заданию.

#### *Контрольные вопросы к практической работе.*

1. Материалы и оборудование для получения эластичных форм
2. Компаунды холодного отверждения. Назначения и свойства.
3. Оборудование для получения литейных форм: вибростолы, вакуумные камеры.
4. Методики определения предельного относительного удлинения материала
5. Материалы и оборудование для получения пластикритовых изделий
6. Наполнители для пластикритовых масс.
7. Методы ускорения и замедления схватывания.
8. Разделительные смазки для отливок из пластикрита.
9. Материалы и оборудование для получения изделий из полиэфирных смол
10. Наполнители, арматура для полиэфирных смол.
11. Методы ускорения и замедления схватывания.
12. Методика многослойной формовки изделий.
13. Разделительные смазки для отливок из полиэфирной смолы.
14. Материалы и оборудование для получения изделий из архитектурного (полимерного) бетона



15. Наполнители для полимерного бетона.
16. Методы ускорения и замедления схватывания.
17. Разделительные смазки для отливок из полимерного бетона.
18. Пост-обработка изделий из полимерного бетона: полировка, окрашивание.

### ***Требования практического задания.***

Выполнение всех этапов практического задания, изготовление изделия в полном объеме. Ответы на контрольные вопросы в устной форме.

### **Критерии оценки (практическое задание)**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой (БРС) лабораторная работа оценивается в 20 баллов.

18-20 баллов выставляется, если этапы проведения работы выполнены своевременно, качественно. Ответы на контрольные вопросы раскрыты.

15-17 баллов выставляется, если этапы проведения работы выполнены своевременно, качество покрытия изделия с дефектами. Ответы на контрольные вопросы раскрыты.

12-14 баллов выставляется, если этапы проведения работы выполнены своевременно, качество покрытия изделия с дефектами. Ответы на контрольные вопросы не полностью раскрыты.

9-11 баллов выставляется, если этапы проведения работы не выполнены своевременно, качество изделия с дефектами. Ответы на вопросы не полностью раскрыты.

### **1.4. Конспект (ПР-7)**

1. Основные виды компаундов. Методы получения формы из компаунда холодного отверждения

2. Технология изготовления полимерных изделий в эластичные формы

3. Полиэфирные смолы. Классификация, специфика применения, назначение. Способы армирования полиэфирных изделий

4. Классификация бетонов, основные виды армирующих добавок, регуляторы скорости схватывания, пластификаторы.

5. Виды микроармированной керамики. Технологии приготовления, шихтовый состав, специфика применения.

### ***Требования к ведению конспекта.***

Конспектирование темы лекции, выделение важных аспектов предмета, выполнение чертежей, схем, таблиц.

### ***Критерии оценки конспекта.***

В соответствии с балльно-рейтинговой системой (БРС) выступление с презентацией доклада оценивается в 10 баллов.

9-10 баллов наличие 90-100% конспектов, с выделением важных аспектов предмета.

5-8 баллов – наличие 50-90% конспектов.

2-4 баллов – наличие 30-40% конспектов.

0-1 баллов – наличие до 30% конспектов.

## **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Новые технологии художественной обработки материалов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

### **Вопросы к экзамену**

1. Классификация компаундов холодного отверждения.
2. Основные операции по изготовлению эластичной формы
3. Разделительные смазки, аэрозоли.
4. Требования применяемые к эластичным формам в зависимости от назначения.
5. Техника безопасности при работе с компаундами и разделительными смазками.
6. Химические свойства компаундов
7. Механические свойства компаундов
8. Механические испытания на растяжение
9. Химические свойства пластикритов
10. Механические свойства пластикритов
11. Технологический регламент на использование пластикрита
12. Оборудование для изготовления пластикритовых изделий
13. Основные операции по изготовлению пластикритовых изделий
14. Виды дефектов при отливке изделий из пластикрита
15. Способы окрашивания пластикритовых изделий
16. Оборудование для испытаний пластикритовых изделий на механическую прочность
17. Зависимость механических свойств пластикрита от шихтового состава и скорости отверждения
18. Виды армирующих материалов для полиэфирного литья: фиброволокно, стекломат.
19. Виды полиэфирных смол.
20. Последовательность операций по изготовлению изделий из полиэфира

21. Техника безопасности при работе с полиэфирными смолами.
22. Общая методика нанесения слоев полиэфира и стекломатов в эластичную форму.
23. Специфика работы со стекломатом при изготовлении изделий из полиэфира
24. Методы окрашивания полиэфирных смол
25. Виды и назначение гелькоутов.
26. Номенклатура полимер-бетонов
27. Номенклатура модификаторов для полимер-бетонов
28. Химико-физические свойства полимер-бетонов
29. Подбор шихтового состава полимер-бетона
30. Виды и назначение присадок для полимер-бетонов
31. Назначение вибро-стола для формовки
32. Назначение вакуум-камеры процессе формовки
33. Методы контроля качества полимер-бетонных изделий
34. Влияние присадок на механические свойства полимер-бетонного изделия
35. Меры борьбы с влиянием УФ излучения.
36. Гидрофобизирующие составы. Назначение и область применения.
37. Эпоксидные смолы, классификация и область применения
38. Пластмассы. Классификация и область применения.
39. Гипсовое вяжущее, назначение и марочная прочность
40. Основные методы формовки керамических и других изделий