

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Вадимович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2026 09:38:11
Уникальный программный ключ:
04c19ed8b098f3b6cb77a486b9a8788b8322323



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по

направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

по дисциплине

Б1.В.08 Основы лакокрасочного производства

Направление подготовки
04.03.01 Химия

Направленность (профиль)
Химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2026

Челябинск 2026 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по
направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 04.03.01 «Химия»

Направленность: «Химия»

Дисциплина: Основы лакокрасочного производства

Семестр изучения: 7

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Основы лакокрасочного производства» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	3	4
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: – классификацию лакокрасочных покрытий; их основные отличия и назначение; – состав, свойства и назначение различных видов пигментированных лакокрасочных материалов (ПЛКМ); – основные наполнители, их функции и назначение; – способы получения порошковых красок, их особенности, применение, достоинства и недостатки. Уметь: – различать основные виды ЛКМ; – прогнозировать свойства ПЛКМ в зависимости от состава, наполнителей



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		и т.д.; – обосновать наличие того или иного наполнителя в ЛКМ; – прогнозировать способы нанесения порошковых красок в зависимости от окрашиваемой поверхности. Владеть: – навыками идентификации основных марок ЛКМ; – навыками использования справочных материалов по ЛКМ; – представлениями о минеральных наполнителях; – представлениями о порошковых красках как альтернативе жидким ЛКМ.
--	--	--

3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции и согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Знать: классификацию ЛКП, их отличия и назначение. Уметь: различать основные виды ЛКМ.	Раздел 1. Основные виды лакокрасочных покрытий	7	1.1-1.5	Задание закрытого типа (тест)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: состав, свойства и назначение ПЛКМ. Уметь: прогнозировать свойства ПЛКМ.	Раздел 2. Пигментированные лакокрасочные материалы	7	2.1-2.5	Задание закрытого типа (тест)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные наполнители, их функции. Владеть: представлениями о минеральных наполнителях.	Раздел 3. Наполнители для ЛКМ	7	3.1 – 3.5	Задание открытого типа (вопросы для собеседования/билеты)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Знать: способы получения порошковых красок. Уметь: прогнозировать способы нанесения красок.	Раздел 4. Порошковые краски	7	4.1 – 4.5	Задание открытого типа (вопросы для собеседования/билеты)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

, применять системный подход для решения поставленных задач					
---	--	--	--	--	--

3.2. Содержание оценочных средств

3.2.1 Типовые вопросы для зачета

Часть 1. База тестовых вопросов закрытого типа

Задание 1.1. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между обозначением лакокрасочного материала по отечественной классификации и его типом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Группа (обозначение)	Тип материала
1. ГФ	А. Глифталевая смола
2. ПФ	Б. Перхлорвиниловая смола
3. ХВ	В. Пентафталевая смола
4. МА	Г. Масляная основа

Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв (например, 1А2В3Б4Г).

Верный ответ: 1А2В3Б4Г

Критерии оценивания: 2 балла за полностью верную последовательность, 0 баллов — за любую ошибку.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задание 1.2. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Расположите этапы формирования лакокрасочного покрытия при нанесении жидкого материала в правильной хронологической последовательности.

1. Испарение растворителя
2. Отверждение (пленкообразование)
3. Нанесение на поверхность
4. Сушка

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Верный ответ: 3142

Критерии оценивания: 2 балла за полную правильную последовательность, 0 б — остальные случаи.

Задание 2.1. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Соотнесите тип пигментированного материала с его основным назначением.

Тип материала	Основное назначение
1. Эмаль	А. Выравнивание дефектов поверхности (неровностей, пор)
2. Грунтовка	Б. Формирование декоративного и защитного верхнего слоя
3. Шпатлевка	В. Обеспечение адгезии и антикоррозионная защита первого слоя

Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв.

Верный ответ: 1Б2В3А

Критерии оценивания: 2 балла за полностью верную последовательность.

Задание 3.1. (Задание закрытого типа с множественным выбором)

Какие из перечисленных веществ относятся к неорганическим наполнителям, применяемым в ЛКМ? (Выберите два правильных ответа)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Карбонат кальция (мел)
2. Диоксид титана
3. Дибутилфталат
4. Эпоксидная смола

Верный ответ: 1, 2

Критерии оценивания: 2 балла за полностью верный ответ, 1 балл, если указан один верный вариант и не указаны неверные.

Задание 4.1. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между типом порошковой краски и её основным свойством.

Тип краски (пленкообразователь)	Характерное свойство
1. Термопластичные (например, поливинилбутираль)	А. Образуют пленку без химической реакции, обратимы.
2. Термореактивные (например, полиэфирные)	Б. Образуют пленку в результате химической реакции, необратимы.

Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв.

Верный ответ: 1А2Б

Критерии оценивания: 2 балла за полностью верную последовательность.

(Примечание: здесь приведено 5 примеров заданий, в реальном ФОСе их может быть 10-25)

Часть 2. База тестовых вопросов открытого типа (Билеты к зачету)

Вопросы снабжены планом ответа (структурой), что соответствует требованию "распиши с планом ответа".



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задание 3.2. Вопрос 1 (Билет №1).

Тема: Пигменты и наполнители.

Вопрос: Раскройте понятие о пигментах в лакокрасочных покрытиях. Опишите их функции и основные свойства.

План ответа:

1. Определение пигментов (нерастворимые дисперсные порошки).
2. Основные функции: декоративная (цвет, укрывистость), защитная (антикоррозионная, УФ-защита), специальные (электропроводность и др.).
3. Ключевые свойства: цвет, укрывистость, красящая способность, светостойкость, атмосферостойкость, химическая стойкость.
4. Примеры неорганических и органических пигментов.

Задание 3.2. Вопрос 2 (Билет №2).

Тема: Пигментированные материалы.

Вопрос: Назовите основные виды грунтовок, их функции и варианты использования.

План ответа:

1. Определение грунтовки как промежуточного слоя.
2. Главные функции: обеспечение адгезии, выравнивание впитывающей способности, антикоррозионная защита.
3. Виды грунтовок по назначению: пассивирующие (фосфатирующие), протекторные (цинконаполненные), изолирующие, грунтовки для слабых оснований.
4. Примеры областей применения (по металлу, по дереву, по минеральным поверхностям).

Задание 3.2. Вопрос 3 (Билет №3).

Тема: Наполнители.

Вопрос: Охарактеризуйте неорганические минеральные наполнители, используемые в ЛКМ (карбонаты, силикаты, сульфаты). Приведите примеры и укажите их роль в рецептуре.

План ответа:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Определение наполнителей (твердые компоненты для придания свойств и экономии пигментов).
2. Карбонаты (мел, мрамор): функция — наполнение, матирование, повышение твердости. Пример.
3. Силикаты (тальк, слюда, каолин): функция — повышение тиксотропности, атмосферостойкости, барьерные свойства. Примеры.
4. Сульфаты (барит, гипс): функция — повышение химической стойкости, плотности, кислотостойкости. Пример.

Задание 4.2. Вопрос 1 (Билет №4).

Тема: Порошковые краски.

Вопрос: Опишите классификацию, основные преимущества и недостатки порошковых красок по сравнению с жидкими ЛКМ.

План ответа:

1. Определение порошковых красок (100% сухого вещества).
2. Классификация по типу пленкообразователя: термопластичные и термореактивные.
3. Преимущества: экологичность (отсутствие растворителей), высокий коэффициент использования, прочность покрытия.
4. Недостатки: сложность нанесения тонких слоев, невозможность смешивания цветов, необходимость высокотемпературной сушки.

Задание 4.2. Вопрос 2 (Билет №5).

Тема: Порошковые краски.

Вопрос: Опишите основные способы нанесения порошковых красок на различные поверхности. От чего зависит выбор способа?

План ответа:

1. Основной промышленный способ: электростатическое напыление.
2. Физика процесса: заряд частиц краски и осаждение на заземленное изделие.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. Другие способы: вихревое напыление (для нагретых изделий), напыление в псевдооживленном слое.
4. Факторы выбора способа: форма и размер изделия, материал подложки, требуемая толщина слоя, производительность.

(Примечание: итоговый билет на зачете может состоять из двух таких вопросов из разных разделов)

4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» проводится в 7-м семестре в устной или письменной форме по билетам.

Процедура состоит из двух частей и учитывает накопленную оценку за семестр (выполнение проекта):

1. **Учет текущей работы.** Студент допускается к зачету при условии успешной сдачи и защиты проекта (реферата с докладом и презентацией) по одной из предложенных тем. Максимальная оценка за проект суммируется с ответом на зачете.
2. **Устное собеседование.** Студент получает билет, содержащий 2 теоретических вопроса (из п. 3.2). На подготовку дается 30-40 минут. Ответ должен быть полным, структурированным, с использованием необходимых формул, схем и примеров.

Общее время ответа одного студента (включая подготовку) — до 40 минут.

Система суммирования баллов:

- *Оценка за проект (реферат + доклад + презентация):* от 0 до 15 баллов (по критериям из РПД).

 Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Химический факультет Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- *Ответ на зачете (устное собеседование):* от 0 до 15 баллов (по критериям ниже).

Итоговая оценка («зачтено» / «незачтено») выставляется как сумма баллов за проект и за устный ответ.

*Зачет проставляется в ведомость, если итоговая сумма баллов составляет **не менее 12**.*

- *12-15 баллов (проект) + 12-15 баллов (ответ) = Зачет.*
- Менее 12 баллов по сумме — «незачтено».

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценки устного ответа на зачете

Критерий	Оценка «зачтено» (12-15 баллов за ответ)	Оценка «зачтено» (8-11 баллов за ответ)	Оценка «незачтено» (менее 8 баллов за ответ)
Полнота ответа	Проблема раскрыта полностью. Даны четкие определения, приведены примеры.	Тема в целом раскрыта, но имеются отдельные неточности или пробелы.	Тема не раскрыта, содержание не соответствует вопросу.
Логика изложения	Ответ излагается логично,	Нарушения логики незначительны, не	Отсутствует логика и последовательность,



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Критерий	Оценка «зачтено» (12-15 баллов за ответ)	Оценка «зачтено» (8-11 баллов за ответ)	Оценка «незачтено» (менее 8 баллов за ответ)
	последовательно, структурированно (следует плану).	влияют на понимание материала.	ответ бессистемный.
Владение терминологией	Свободно оперирует специальной терминологией, определения точны.	Владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки при трактровке.	Не владеет терминологией, допускает грубые ошибки в определениях.
Связь теории и практики	Приводит уместные примеры из технологии производства или применения ЛКМ.	Примеры приводятся, но носят общий или не всегда точный характер.	Не может привести примеры или примеры неверны.
Ответы на доп. вопросы	Уверенно и правильно отвечает на дополнительные вопросы.	Отвечает на большинство дополнительных вопросов, но неуверенно или с подсказками.	Не отвечает на дополнительные вопросы, не понимает сути.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Критерии оценки за устный ответ на зачете:

Критерий	Оценка «зачтено» (12-15 баллов за ответ)	Оценка «зачтено» (8-11 баллов за ответ)	Оценка «незачтено» (менее 8 баллов за ответ)
Полнота ответа	Проблема раскрыта полностью. Даны четкие определения, приведены примеры.	Тема в целом раскрыта, но имеются отдельные неточности или пробелы.	Тема не раскрыта, содержание не соответствует вопросу.
Логика изложения	Ответ излагается логично, последовательно, структурированно (следует плану).	Нарушения логики незначительны, не влияют на понимание материала.	Отсутствует логика и последовательность, ответ бессистемный.
Владение терминологией	Свободно оперирует специальной терминологией, определения точны.	Владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки при трактовке.	Не владеет терминологией, допускает грубые ошибки в определениях.
Связь теории и практики	Приводит уместные примеры из технологии производства или применения ЛКМ.	Примеры приводятся, но носят общий или не всегда точный характер.	Не может привести примеры или примеры неверны.
Ответы на доп. вопросы	Уверенно и правильно отвечает	Отвечает на большинство	Не отвечает на дополнительные

 Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Химический факультет Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Критерий	Оценка «зачтено» (12-15 баллов за ответ)	Оценка «зачтено» (8-11 баллов за ответ)	Оценка «незачтено» (менее 8 баллов за ответ)
	на дополнительные вопросы.	дополнительных вопросов, но неуверенно или с подсказками.	вопросы, не понимает сути.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций (УК-1) определяются следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций (Итоговая сумма баллов: 26-30).

Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает. Умеет увязывать теорию с практикой (составом, технологией получения, способами нанесения), свободно справляется с дополнительными заданиями и вопросами. Проектная работа выполнена на высоком уровне, содержит элементы самостоятельного анализа.

2. Средний уровень (Итоговая сумма баллов: 20-25).

Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, но испытывает небольшие затруднения при анализе нестандартных ситуаций. Проектная работа выполнена хорошо, но требует незначительных доработок в оформлении или содержании.

3. Базовый уровень (Итоговая сумма баллов: 12-19).

Обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Химический факультет
Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 "Химия" направленности Химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------	------------------------	---------------

анализа свойств в зависимости от состава. Проектная работа выполнена удовлетворительно, тема раскрыта частично.

4. Низкий уровень (компетенция не сформирована) (Итоговая сумма баллов: менее 12).

Обучающийся не обнаруживает знание основного материала по дисциплине, допускает грубые ошибки в определениях и терминах. Не может идентифицировать основные марки ЛКМ или объяснить назначение компонентов. Проектная работа не представлена или выполнена на неудовлетворительном уровне.

04.03.01/ Химия/ Химия/ Основы лакокрасочного производства/ 2026 год набора/ очная форма обучения

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе

утверждено 27.02.26

А.А. Саламатов

Ученым советом химического факультета

Протокол заседания № 6 от 26.02.2026

Председатель Ученого совета

химического факультета

СОГЛАСОВАНО

В. А. Бурмистров

Заседанием кафедры химии твердого тела и нанопроцессов

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО

Е.А. Белая

Автор (составитель)

Е.О. Макаркина

Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27 сентября 2022 №573-1