



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Технология производства лакокрасочных материалов

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Учебный план	08.03.01 Строительство
Профиль	Производство строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	3г 6м
Форма обучения	очно-заочная, ускоренное обучение
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены: 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Практические				
Итого ауд.	12	12	12	12
Сам.работа	96	96	96	96
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Сидорова Н.Ю.

старший преподаватель, Юдина И.А.

Рабочая программа дисциплины

Технология производства лакокрасочных материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

Протокол от 27 мая 2026 № 10.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Технология производства лакокрасочных материалов:	
- освоение студентами теоретических знаний и практических навыков по химии и технологии лакокрасочных композиционных материалов и покрытий с учетом особенностей лакокрасочной промышленности Нижнего Поволжья.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
- являются освоение студентами принципов реализации в промышленных и лабораторных условиях процессов получения и составления композиций лакокрасочных материалов и покрытий, а также методов их нанесения на поверхности с различными характеристиками.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.1.2	Химия полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-1: Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	
<i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i>	
Результаты обучения: - студент должен владеть навыком подбора нормативно-технической литературы на выпускаемую продукцию и выбор нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.	
<i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: - студент должен уметь составлять технологическую схему производства согласно технического задания в условиях профессиональной деятельности; - студент должен владеть навыком выбора технологической схемы лакокрасочных материалов.	
<i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i>	
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками подбора и компоновки технологического оборудования лакокрасочных материалов согласно технического задания.	
<i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i>	
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками расчета цикла работ технологической линии по производству лакокрасочных материалов.	
<i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: - студент должен освоить методику подбора основного и дополнительного оборудования технологической линии производства лакокрасочных материалов.	
<i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: - студент должен уметь составлять перечень материально-технических ресурсов для обеспечения производства лакокрасочных материалов.	
<i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: - студент должен владеть навыком оценки основных технико-экономических показателей технологической линии производства лакокрасочных материалов.	

<i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: - студент должен знать проектную документацию производства лакокрасочных материалов.				
ПК-2: Способность проектировать рецептуры строительных материалов				
<i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i>				
Результаты обучения: - студент должен уметь анализировать и выбирать материалы для производства лакокрасочных материалов.				
<i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i>				
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками выбора нормативно-технической документации на производство лакокрасочных материалов.				
<i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i>				
Результаты обучения: - студент владеет навыками расчета и корректировки технологической линии лакокрасочных материалов.				
<i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i>				
Результаты обучения: - студент должен уметь составлять предложение по корректировке состава сырьевой шихты с учетом достижений в сфере производства лакокрасочных материалов.				
<i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i>				
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) лакокрасочных материалов.				
ПК-4: Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций				
<i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i>				
Результаты обучения: - студент должен уметь осуществлять выбор методики испытаний строительных материалов согласно технического задания.				
<i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i>				
Результаты обучения: - студент должен уметь вести лабораторные испытания согласно технического задания.				
<i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i>				
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками ведения научно-исследовательской работы; - студент должен уметь осуществлять контроль показателей качества сырьевых материалов (компонентов).				
<i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i>				
Результаты обучения: - студент должен уметь вести испытания согласно технического задания в рамках своей профессиональной деятельности.				
<i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i>				
Результаты обучения: - студент должен владеть навыками документирования результатов испытаний лакокрасочных материалов.				
<i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i>				
Результаты обучения: - студент должен знать организацию охраны труда в профессиональной деятельности.				
<i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i>				
Результаты обучения: - студент должен знать техническое состояние испытательного оборудования, методику ведения эксперимента и научно-исследовательской деятельности.				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Основные понятия и классификация лакокрасочных материалов			

1.1	Введение. Основные направления в области производства ЛКМ. Понятие о ЛКМ. Их функции, состав, назначение входящих в них компонентов (пленкообразующие вещества, пигменты, наполнители, пластификаторы, стабилизаторы и др.). Схема получения ЛКМ. Классификация ЛКМ по назначению, химическому составу, условиям эксплуатации. Характеристика ассортимента ЛКМ и их номенклатура /Лек/	7	1	Эк
1.2	Маркировка лакокрасочных материалов /Лаб/	7	1	Эк
1.3	Изучение теоретического материала и подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	10	Эк
2	Высокомолекулярные соединения. Синтетические пленкообразующие вещества.			
2.1	Природа растворов ВМС, растворители их свойства и выбор. Процессы пластификации, пленкообразования, старения и деструкции полимеров. Синтетические пленкообразующие вещества. Классификация. Химические основы и технология получения: полиэфиров; полиамидов;аминоформальдегидных олигомеров; эпоксидных олигомеров; кремнийорганических полимеров; полиуретанов; полиолефинов; галогенсодержащих полимеров; акриловых полимеров и сополимеров; полимеров на основе поливинилацетата; сополимеров стирола; кумароноинденновых смол; нефтеполимерных смол . /Лек/	7	1	Эк
2.2	Изучение теоретического материала и подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	20	Эк
3	Пленкообразующие вещества на основе природных соединений. Лакокрасочные материалы на водной основе.			
3.1	Химический состав, классификация, технология получения, очистка и переработка растительных масел. Химические свойства растительных масел и процесс пленкообразования. Лакокрасочные материалы на основе растительных масел. Сиккативы. Канифоль и её производные. Другие природные смолы. Эфиры целлюлозы и лаки на их основе. Нитрат, ацетаты, простые эфиры целлюлозы. Битумы. Водоэмульсионные и водорастворимые пленкообразователи. Полимерные дисперсии, их свойства и применение. Особенности строения водорастворимых олигомеров. Алкидные, фенолоформальдегидные, аминоформальдегидные, эпоксидные и акриловые водорастворимые олигомеры. /Лек/	7	1	Эк
3.2	Оценка физико-механических свойств покрытий /Лаб/	7	1	Эк
3.3	Определение толщины покрытия толщиномером /Лаб/	7	1	Эк
3.4	Изучение теоретического материала и подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	Эк
3.5	Технология подготовка поверхности под покраску /Лаб/	7	1	Эк
3.6	Метод определения условной вязкости (экспресс-метод) /Лаб/	7	1	Эк
3.7	Изучение теоретического материала. Подготовка к собеседованию по практической работе. Изучение теоретического материала для подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	Эк
4	Пигменты и наполнители. Пигменты специального назначения. Пигментированные лакокрасочные материалы (ПЛМ).			

4.1	Роль, классификация и основные свойства пигментов в лакокрасочных покрытиях. Способы получения и выпускные формы пигментов. Ахроматические – белые, серые и черные пигменты. Хроматические пигменты. Основные типы наполнителей и их характеристики. Органические пигменты и их основные типы. Азопигменты, фталоцианиновые и антрахиноновые пигменты. Пигментные лаки. Пигменты для: термоиндикаторных красок; светящихся составов; необрастающих составов. Пигменты для: антикоррозионных грунтовок; художественных красок. Основные свойства, физико-химические основы и технологии получения жидких ПЛМ - эмалей и вододисперсионных красок. Состав, свойства и технологии производства порошковых красок. /Лек/	7	1	Эк
4.2	Определение цвета после испытания покрытий /Лаб/	7	1	Эк
4.3	Изучение теоретического материала и подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	Эк
4.4	Определение блеска покрытий /Лаб/	7	1	Эк
4.5	Изучение теоретического материала и подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	Эк
4.6	Исследование защитных свойств лакокрасочных покрытий по отношению к бетону /Лаб/	7	1	Эк
4.7	Изучение теоретического материала, нормативной и технической литературы. Подготовка к собеседованию по практической работе. Изучение теоретического материала для подготовки к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	Эк
	Подготовка к экзамену	7	36	Эк
5	Контрольная работа			
5.1	Контрольная работа /СрК/	7	6	К

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/46/3393/FOCv2.docx)	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
6.1 Рекомендуемая литература	
6.1.1 Основная литература	
Л1.1	Мелешко, А. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины : учебное пособие / А. В. Мелешко, Г. А. Логинова. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72951
Л1.2	Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для вузов / Ю. А. Щепочкина, В. С. Лесовик, В. М. Воронцов [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-8067-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171426
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)	
Л2.1	Основин, Виктор Николаевич. Справочник по строительным материалам и изделиям / Основин, Виктор Николаевич ; В. Н. Основин, Л. В. Шуляков, Д. С. Дубяго. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 443, [5] с. : ил. - (Строительство и дизайн). - Библиогр.: с. 438 (12 назв.). - ISBN 5-222-08042-0 : 97-53. 1
Л2.2	Попов, Кирилл Николаевич. Строительные материалы и изделия : учеб. для строит. спец. / Попов, Кирилл Николаевич ; К. Н. Попов, М. Б. Каддо. - М. : Высш. шк., 2005. - 438 с. - 303р.30к. 2

Л2.3	Лысенко, Е.И. и др. Современные отделочные и облицовочные материалы : Учебно-справочное пособие / Лысенко Е.И. и др., Л. В. Котлярова. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 448с. - 130-38. 10			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Юдина Ирина Александровна	Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Технология производства лакокрасочных материалов"	СФ ВолгГТУ, 2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/46/3393/MU-3181.docx
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Научная электронная библиотека - https://www.elibrary.ru			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	Mozilla Firefox - браузер			
ПО.3	AutoCAD - это программное обеспечение автоматизированного проектирования (САПР) для создания 2D- и 3D-чертежей			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.			
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета			
7.3	Лаборатория «Химии. Химического анализа и контроля производства. Физико-механических испытаний строительных материалов, изделий и конструкций. Химического анализа и контроля производства. Технического анализа и контроля производства» (Б-14) / Учебная мебель, весы, высоковакуумная установка тип ВВУ, капельницы, колбы, муфельная печь, печь-сушилка, сушильный шкаф, часы, электроплиты, лабораторная посуда, реактивы, вытяжные шкафы, лабораторные столы, химические таблицы, посуда и химические реактивы, весы, установки для титрования, центрифуги, газовые горелки, аккумуляторы, электроды из металла (медь, цинк) и графита и др.			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ				
Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично). Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях; Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3 В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.				

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.