

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Краевой многопрофильный учебный центр»
(ЧОУ ДПО «КМУЦ»)**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЧОУ ДПО «КМУЦ»

А.М. Годин

2023г.

« 15 »



**Основная программа профессионального обучения -
программа профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Контролер малярных работ»**

г. Ставрополь, 2023

Содержание:

Содержание	2
Общие положения	3
Планируемые результаты	5
Квалификационная характеристика.....	5
Перечень профессиональных компетенций (трудовые функции) – характеристика компетенций	6
Организационно – педагогические условия	11
Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	11
Итоговая и промежуточная аттестация	13
Учебный план	13
Учебно-тематический план	14
Календарный учебный график	15
Рабочая программа. Содержание тем	16
Оценочные материалы	18
Методические материалы	29
Список литературы	30

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Контролер малярных работ» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021г. №261н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер малярных работ по нанесению лакокрасочных покрытий на детали, изделия и конструкции»».

Профессиональное обучение - вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Профессиональное обучение осуществляется в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе в учебных центрах профессиональной квалификации и на производстве, а также в форме самообразования. Учебные центры профессиональной квалификации могут создаваться в различных организационно-правовых формах юридических лиц, предусмотренных гражданским законодательством, или в качестве структурных подразделений юридических лиц.

Формы обучения по основным программам профессионального обучения определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом конкретной основной программы профессионального обучения.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием, которое определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Профессиональное обучение осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Профессиональное обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Реализация основных программ профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, самостоятельно устанавливают образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего, должности служащего, и определяют порядок их заполнения и выдачи. При определении порядка заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего в нем также предусматривается порядок заполнения, учета и выдачи дубликата указанного свидетельства.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Цель программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Контролер малярных работ» – формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение контроля работ по нанесению лакокрасочных покрытий на детали, изделия и конструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической и проектно-конструкторской документации.

Задачи программы: формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего «Контролер малярных работ», планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с учебным планом, календарным графиком и расписанием.

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия, формы итоговой аттестации и представлена в виде: учебного плана, календарного учебного графика теоретического и производственного обучения, рабочих программ, оценочных материалов, методических материалов.

Объём освоения программы составляет 182 часа, включает теоретическое и практическое обучение, итоговую аттестацию.

Содержание программы должно систематически дополняться материалом о новых технологических процессах и оборудовании, о достижениях, внедренных в отечественной или зарубежной практике.

Теоретические занятия - обучающиеся изучают теоретические основы, установленные квалификационными требованиями данной рабочей профессии.

Практические занятия - формирование практических умений профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) данной рабочей профессии.

К освоению программы допускаются лица, ранее не имеющие профессии рабочего или должности служащего.

Форма обучения – очная.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты обучения по Программе сформированы с учетом требований нормативных документов.

Квалификационная характеристика.

Контроль работ по подготовке поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия на детали, изделия и конструкции.

Уровень квалификации – 3, разряд 2.

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер малярных работ 2-го разряда Контролер малярных работ 3-го разряда Контролер по подготовке поверхности
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Возраст не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктаж по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учётом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

Дополнительные характеристики

<i>Наименование документа</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности</i>
<u>ОКЗ</u>	7549	Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы
<u>ЕТКС</u>	§ 16-17	Контролер малярных работ (2, 3 разряды)
<u>ОКПДТР</u>	12985	Контролер малярных работ

Перечень профессиональных компетенций (трудовые функции) – характеристика компетенций:

Трудовая функция: 1. Контроль и оценка поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

Трудовые действия	<p>Подготовка рабочей зоны, средств измерений и контроля в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>Визуальное определение пригодности к использованию средств измерений и контроля</p> <p>Выбор способов очистки и средств для подготовки поверхности к нанесению лакокрасочного покрытия</p> <p>Визуальное определение степени коррозии поверхности и выбор способа защиты от коррозии</p> <p>Определение наличия дефектов и механических повреждений поверхности</p> <p>Определение степени запыленности поверхности</p> <p>Определение наличия солей, находящихся на поверхности</p> <p>Определение степени загрязненности поверхности маслами</p> <p>Определение адгезии и подпленочной коррозии</p> <p>Визуальная оценка качества сварки</p> <p>Приемка подготовительных работ по очистке поверхности в соответствии с чертежами, эскизами, образцами и техническими условиями</p> <p>Ведение рабочего журнала смены</p>
Необходимые умения	<p>Определять степень повреждения поверхности ржавчиной</p> <p>Определять наличие загрязняющих примесей, слоистых структур</p> <p>Выбирать способы очистки в зависимости от вида поверхности</p> <p>Выбирать средства и способы очистки в зависимости от вида загрязнений</p> <p>Использовать средства измерений и контроля при осмотре поверхности до ее очистки</p> <p>Вести рабочий журнал смены</p>
Необходимые знания	<p>Основы теории коррозии и её виды</p> <p>Последовательность выполнения подготовительных работ</p> <p>Способы очистки и подготовки поверхности для нанесения покрытия</p> <p>Основные факторы, влияющие на выбор способа подготовки поверхности для нанесения покрытия</p>

	<p>Методы противокоррозионной защиты</p> <p>Требования к подготовке и очистке поверхности</p> <p>Методы оценки степени загрязнения поверхности деталей, изделий и конструкций и её влияние на качество покрытия</p> <p>Виды механических повреждений и их влияние на качество покрытия</p> <p>Способы определения солей на поверхности и влияние их наличия на качество покрытия</p> <p>Критерии степени загрязненности поверхности маслами и влияние её наличия на качество покрытия</p> <p>Способы и методы определения адгезии и подпленочной коррозии</p> <p>Типы покрытий и их совместимость с лакокрасочными покрытиями</p> <p>Методы оценки состояния ранее нанесенного покрытия и возможность совместимости его с лакокрасочным покрытием</p> <p>Порядок определения физических свойств заводской грунтовки в соответствии с техническим заданием</p> <p>Виды дефектов, связанных с проведением сварочных работ и их влияние на качество покрытий</p> <p>Методы очистки поверхности в зависимости от её вида</p> <p>Устройство, технические характеристики, принцип действия, назначение и применение средств измерений и контроля характеристик поверхности</p> <p>Правила использования средств измерений и контроля согласно требованиям инструкции по эксплуатации</p> <p>Правила оформления рабочего журнала смены</p> <p>Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Другие характеристики	<p>При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности и вида загрязнений поверхности изделий, деталей, узлов и конструкций, подлежащих очистке</p>

Трудовая функция: 2. Контроль работ по очистке поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

<i>Трудовые действия</i>	<p>Визуальный контроль состояния поверхности для определения степени её очистки</p> <p>Определение профиля поверхности и масложировых загрязнений</p> <p>Определение адгезии</p> <p>Измерение толщины покрытия</p> <p>Определение наличия водорастворимых солей на поверхности</p> <p>Определение степени подготовленности сварных швов, кромок и участков с дефектами поверхности</p> <p>Определение относительной влажности очищенной поверхности</p> <p>Определение точки росы очищенной поверхности</p> <p>Оформление рабочего журнала смены</p>
<i>Необходимые умения</i>	<p>Оценивать чистоту и шероховатость очищенной поверхности в зависимости от её вида</p> <p>Определять относительную влажность и точку росы очищенной поверхности</p> <p>Оценивать состояние сварных швов, кромок и участков с дефектами поверхности</p> <p>Использовать средства измерений в процессе контроля очистки и приемке очищенной поверхности</p> <p>Оформлять рабочий журнал смены</p>
<i>Необходимые знания</i>	<p>Последовательность выполнения подготовительных работ при контроле процесса очистки и приемке очищенной поверхности</p> <p>Способы и правила определения профиля поверхности</p> <p>Способы определения степени подготовки поверхности для нанесения покрытия</p> <p>Способы определения масложировых загрязнений и степени запыленности поверхности</p> <p>Методы определения водорастворимых солей</p> <p>Методы определения адгезии</p> <p>Правила и способы определения шероховатости очищенной поверхности</p> <p>Процедура определения степени обработки сварных швов и металлов в соответствии с техническим заданием</p>

	<p>Процедура определения относительной влажности и точки росы на очищенной поверхности в соответствии с техническим заданием</p> <p>Устройство, технические характеристики, принцип действия, назначение и применение используемых средств измерений и контроля</p> <p>Нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая методы очистки поверхностей</p> <p>Правила оформления рабочего журнала смены</p> <p>Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности и вида загрязнений поверхности изделий, деталей, узлов и конструкций, подлежащих очистке

Трудовая функция: 3. Контроль процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

Трудовые действия	Контроль качества подготовки поверхности для нанесения грунтовки
	Выбор типа шпаклевки в зависимости от вида повреждений поверхности
	Контроль нанесения шпаклевки при механических повреждениях поверхности
	Выбор грунтовки в зависимости от вида поверхности
	Контроль основных технических характеристик (показателей качества) грунтовки, их соответствия паспорту качества на грунтовочный материал
	Контроль подготовки грунтовочного материала для нанесения на поверхность
	Контроль температурного режима в процессе нанесения грунтовки на поверхность
	Контроль процесса нанесения грунтовки в соответствии с технологическим регламентом
	Контроль толщины слоев нанесенной грунтовки
Необходимые умения	Оценивать качество подготовленной поверхности

	Оценивать необходимость применения шпаклевочных материалов в зависимости от состояния поверхности
	Определять виды грунтовок в зависимости от состояния поверхности
	Контролировать расход грунтовочных/шпаклевочных материалов
	Контролировать параметры межслойной сушки нанесенной грунтовки
	Определять степень отверждения покрытия после грунтования
<i>Необходимые знания</i>	Виды грунтовок и шпаклевок
	Свойства грунтовочных и шпаклевочных материалов
	Требования технологического регламента процесса нанесения грунтовки на поверхность
	Преимущества и недостатки грунтовочных материалов при нанесении на поверхность
	Особенности растворов для грунтования
	Состав и технические характеристики грунтовочных материалов и шпаклевок
	Механизм воздействия грунтовки на поверхность
	Классификация грунтовок по составу материала
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты	
<i>Другие характеристики</i>	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности и вида загрязнений поверхности изделий, деталей, узлов и конструкций, подлежащих очистке

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Режим занятия: не более 8 часов в день.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально-технические условия:

Образовательная организация имеет учебный кабинет, оснащенный следующим необходимым оборудованием для проведения занятий:

- Стулья – 20 шт.
- Парта - 10 шт.
- Кресло – 2 шт.
- Стол – 3 шт.
- Компьютер – 5 шт.
- Маркерная доска – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Экран для проектора – 1 шт.
- МФУ – 1 шт.
- Штангенциркуль – 6 шт.
- Штангенрейсмас – 3 шт.
- Индикаторный нутромер – 3 шт.
- Микрометр – 3 шт.
- Щупы -2 шт.
- Поверочная линейка – 2 шт.
- Защитные очки – 3 шт.
- Плакаты

в соответствии с требованиями по законодательным, нормативно-правовым актам.

Для проведения практического обучения имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- Защитные очки – 6 шт.
- Перчатки с полимерным покрытием – 6 шт.
- Штангенциркуль – 6 шт.
- Штангенрейсмас – 3 шт.
- Индикаторный нутромер – 3 шт.
- Микрометр – 3 шт.
- Щупы -2 шт.
- Поверочная линейка – 2 шт.
- Адгезиметр – 1 шт.
- Гребенка (толщиномер) – 1 шт.
- Респиратор – 6 шт.
- Термометр – 1 шт.
- Абразивная шлифовальная наждачная бумага – 1 шт.
- Портативный термогигрометр – 1 шт.
- Грунтовка
- Шпаклевка

Кадровое обеспечение образовательного процесса

При реализации данной программы к педагогической деятельности допускаются лица, имеющие профессиональное или высшее образование, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, имеющие профессиональное

образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемой программе. К образовательному процессу могут быть привлечены руководители и работники профильных организаций и (или) имеющие опыт работы в сфере деятельности по осуществлению контроля и приемки работ по нанесению лакокрасочных покрытий.

ИТОГОВАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Реализация программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Контролер малярных работ» сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены в соответствии с действующими нормативными актами.

Получившие на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты до итоговой аттестации не допускаются.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена и тестирования.

Квалификационный экзамен проводится, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки по профессии рабочего «Контролер малярных работ» и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональную подготовку, уровень квалификации – 3, разряд – 2.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы программы	Количество часов			
		Всего	В том числе		
			Л	ПЗ	ПА
1.	Теоретическое обучение	86	85	-	1
2.	Практическое обучение	88	-	88	-
4.	Консультация	2	-	-	-

5.	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	6	-	-	-
	ИТОГО	182	85	88	1

*Сокращения в таблице: Л – лекции; ПЗ – практические занятия;
ПА – промежуточная аттестация.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Всего	В том числе		
			Л	ПЗ	ПА
	Теоретическое обучение	86	85	-	1
1	Тема 1. Материаловедение	16	16	-	-
2	Тема 2. Чтение чертежей	12	12	-	-
3	Тема 3. Техническая и технологическая документация при производстве очистных и окрасочных работ	18	18	-	-
4	Тема 4. Методы очистки поверхности	12	12	-	-
5	Тема 5. Климатические условия проведения очистки поверхностей	8	8	-	-
6	Тема 6. Средства измерения и контроля характеристик поверхности	4	4	-	-
7	Тема 7. Требования технологического процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия	12	12	-	-
8	Тема 8. Охрана труда	3	3	-	-
	Промежуточная аттестация	1	-	-	1
	Практическое обучение	88	-	88	-
1	Тема 1. Контроль и оценка поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия	28	-	28	-
2	Тема 2. Контроль работ по очистке поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия	32	-	32	-
3	Тема 3. Контроль процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия	28	-	28	-
	Консультация	2	-	-	-
	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	6	-	-	-
	ИТОГО	182	85	88	1

*Сокращения в таблице: Л – лекции; ПЗ – практические занятия;
ПА – промежуточная аттестация.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

№	Наименование тем	2 месяца								Всего
		недели месяца								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		кол-во часов в неделю								
	Теоретическое обучение	40	34	12						86
1	Тема 1. Материаловедение	16								16
2	Тема 2. Чтение чертежей	12								12
3	Тема 3. Техническая и технологическая документация при производстве очистных и окрасочных работ	12	6							18
4	Тема 4. Методы очистки поверхности		12							12
5	Тема 5. Климатические условия проведения очистки поверхностей		8							8
6	Тема 6. Средства измерения и контроля характеристик поверхности		4							4
7	Тема 7. Требования технологического процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия		4	8						12
8	Тема 8. Охрана труда			3						3
	Промежуточная аттестация			1						1
	Практическое обучение				40	38	10			88
1	Тема 1. Контроль и оценка поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия				28					28
2	Тема 2. Контроль работ по очистке поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия				12	20				32
3	Тема 3. Контроль процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия					18	10			28
	Консультация							2		2
	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)							6		6
	ИТОГО	40	34	12	40	38	10	8		182

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Теоретическое обучение

Тема 1. Материаловедение

Общие сведения о металлах и сплавах. Основы теории коррозии и её виды.

Методы противокоррозионной защиты.

Основные понятия о свойствах материалов и их применение в технике.

Строение металлов и сплавов. Физические, химические, механические свойства.

Металлические сплавы. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали. Легированные стали. Виды термической обработки.

Цветные металлы. Антифрикционные сплавы. Припои. Твердые сплавы.

Методы оценки степени загрязнения поверхности деталей, изделий и конструкций и ее влияние на качество покрытия. Способы определения солей на поверхности и влияние их наличия на качество покрытия. Способы и методы определения адгезии и подпленочной коррозии. Типы покрытий и их совместимость с лакокрасочными материалами.

Тема 2. Чтение чертежей

Общие сведения о чертежах. Виды чертежей. Рабочие чертежи.

Правила нанесения размеров на чертежах.

Выносные элементы.

Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС). Состав документации.

Условные обозначения на чертежах.

Чтение сборочных чертежей.

Тема 3. Техническая и технологическая документация при производстве очистных и окрасочных работ

Проект строительства (ремонта, реконструкции) объекта. Технологический регламент нанесения защитной антикоррозионной лакокрасочной системы. Технологический регламент нанесения огнезащитной системы. Техническая характеристика лакокрасочных материалов. Технологическая инструкция на проведение очистных и окрасочных работ. Техпроцесс инструкция на проведение очистных и окрасочных работ. Технологические карты на проведение очистных и окрасочных работ. Журнал антикоррозионных работ, журнал смены.

Тема 4. Методы очистки поверхности

Способы и правила определения профиля поверхности. Методы оценки состояния ранее нанесенного покрытия и возможность совместимости его с лакокрасочным покрытием. Способы определения масложировых загрязнений и степени запыленности поверхности. Подготовительные работы при контроле

процесса очистки и приемке очищенной поверхности. Методы очистки поверхности в зависимости от ее вида.

Правила и способы определения шероховатости очищенной поверхности. Виды профиля шероховатости очищенной поверхности стали. Высота профиля шероховатости очищенной поверхности стали. Виды абразивов, применяемых для очистки стали. Размер абразивов, применяемых для очистки стали. Дробеструйная очистка стали. Дробеструйная очистка стали.

Оборудование для дробеструйной очистки стали: компрессоры сжатого воздуха, рукава подачи сжатого воздуха, соединительные муфты, аппараты для проведения абразивоструйной очистки, рукава подачи воздушно-абразивной смеси, соплодержатели, сопла для проведения абразива-струйной очистки, выбор технологических параметров подачи сжатого воздуха и абразива.

Тема 5. Климатические условия проведения очистки поверхностей

Процедура определения относительной влажности и точки росы на очищенной поверхности. Требования климатических условий при проведении очистки поверхностей.

Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы и инструменты для измерения относительной влажности воздуха, температуры воздуха.

Тема 6. Средства измерения и контроля характеристик поверхности

Устройство, технические характеристики, принцип действия, назначение и применение средств измерений (щупы, микрометр, индикаторный нутромер, штангенрейсмас, штангенциркуль и т.д.) и контроля характеристик поверхности.

Правила использования средств измерений и контроля согласно требованиям инструкции по эксплуатации.

Тема 7. Требования технологического процесса грунтования и шпаклевания поверхности

Виды грунтовок: по составу, степени проникновения, назначению, месту использования, свойствам. Виды шпаклевки: по назначению и по составу. Свойства и технические характеристики грунтовочных и шпаклевочных материалов. Контроль и оценка выполнения требований технологического регламента процесса нанесения грунтовки на поверхность. Преимущества и недостатки грунтовочных материалов при нанесении на поверхность. Особенности растворов для грунтования. Механизм воздействия грунтовки на поверхность.

Тема 8. Охрана труда

Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены.

Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.

Правила оформления рабочего журнала смены.

Практическое обучение

Тема 1. Контроль и оценка поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

Подготовка рабочей зоны с учетом правил и норм охраны труда, средств измерений и контроля поверхности. Определение степени повреждения поверхности ржавчиной. Определение возможной адгезии (методом решетчатых надрезов, методом Х-образных надрезов, методом отрыва) и подпленочной коррозии поверхности. Определение наличия загрязняющих примесей, слоистых структур. Выбор средств и способов очистки в зависимости от вида поверхности и от вида загрязнений. Выбор средств для подготовки поверхности к нанесению лакокрасочного покрытия. Приемка подготовительных работ по очистке поверхности в соответствии с чертежами, образцами и техническими условиями. Использование средств измерений и контроля при осмотре поверхности до ее очистки. Ведение рабочего журнала смены.

Тема 2. Контроль работ по очистке поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

Визуальный контроль состояния поверхности для определения ее очистки. Оценка чистоты и шероховатости очищенной поверхности в зависимости от ее вида. Определение относительной влажности и точки росы очищенной поверхности с помощью термогигрометра и термометра. Оценка состояния кромок и участков с дефектами поверхности. Использование средств измерений (щупы, микрометр, индикаторный нутромер и др.) в процессе контроля очистки и приемке очищенной поверхности. Измерение толщины покрытия. Оформление рабочего журнала смены.

Тема 3. Контроль процесса грунтования и шпаклевания поверхности для нанесения лакокрасочного покрытия

Оценка качества подготовленной поверхности. Оценка необходимости применения шпаклевочных материалов в зависимости от состояния поверхности. Выбор типа шпаклевки в зависимости от вида повреждений поверхности. Определение вида грунтовки в зависимости от состояния поверхности. Контроль расхода грунтовочных, шпаклевочных материалов. Контроль параметров межслойной сушки нанесенной грунтовки. Определение степени отверждения покрытия после грунтования.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для проведения промежуточной аттестации используются оценочные материалы, включающие тестовые задания. Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения теоретических знаний в соответствии с требованиями Программы. К

каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых 1 или несколько вариантов ответа верных.

Условия прохождения: 8 правильных ответов из 10 вопросов тестирования. По результатам ответов на тестовые задания выставляются оценки по двухбалльной системе «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Критерии оценки тестового задания промежуточной аттестации:

- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал 8 правильных ответов из 10 вопросов тестирования;

- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал менее 8 правильных ответов.

Результаты и решение комиссии заносятся в протокол. После удовлетворительного прохождения промежуточной аттестации обучающиеся допускаются к практическому обучению.

Тестовые вопросы:

1. К каким металлам относится алюминий:
 - А) цветным
 - Б) черным

2. Способность материала получать остаточное (остающееся после удаления нагрузки) изменение формы и размеров без разрушения. О каком механическом свойстве материалов речь?
 - А) Пластичность.
 - Б) Прочность.
 - В) Упругость.
 - Г) Выносливость.

3. Какая должна быть степень очистки поверхности, подготовленной к нанесению грунтовочного слоя?
 - А) 1 - 2.
 - Б) Исключительно 1.
 - В) Не ниже 3.

4. Перед началом каждой рабочей смены следует проверить:
 - А) условия окружающей среды (температуру воздуха, относительную влажность);
 - Б) температуру точки росы;
 - В) отсутствие влаги и масляных загрязнений на поверхности, подготовленной для нанесения лакокрасочных материалов;
 - Г) все варианты верны.

5. В рабочем журнале (ЖУРНАЛ РАБОТ по гидроизоляции, антикоррозионной защите, окраске стальных конструкций) прораб (мастер) либо инспектор

(ответственное лицо ЗАКАЗЧИКА) ... отмечает все работы, которые ему пришлось выполнять в течение дня, с указанием даты и времени.

- А) ежедневно.
- Б) еженедельно.
- В) ежесменно.
- Г) ежемесячно.

6. Допустимо ли применение средств огнезащиты на неподготовленных (или подготовленных с нарушениями требований технической документации на эти средства) поверхностях объектов защиты?

- А) нет.
- Б) допустимо, с занесением нарушения в рабочий журнал.

7. Травление - это ...

- А) очистка металлических деталей от коррозии в растворах кислот, кислых солей или щелочей.
- Б) процесс химической обработки стальных деталей для получения на их поверхности слоя фосфорнокислых соединений, не растворимого в воде.
- В) нет верного варианта.

8. Какие показатели должны быть измерены и занесены в протокол за 24 ч до проведения испытаний?

- А) погодные условия, такие как температура воздуха и относительная влажность;
- Б) температура окрашенной поверхности;
- В) состояние поверхности - сухая/влажная;
- Г) все варианты верны.

9. Дефект при окраске, в результате которого наблюдаются посторонние включения, находящиеся на поверхности краски, частично или полностью погруженные в нее вследствие недостаточной фильтрации лакокрасочного материала или чрезмерной запыленности окружающего воздуха, называется

...

- А) сорность
- Б) "шагрень"
- В) "апельсиновая корка"

10. Способ искусственной сушки детали, при котором окрашенная деталь облучается инфракрасными лучами, а сушка начинается с поверхности металла, распространяясь к поверхности покрытия, называется ...

- А) Конвекционная сушка.
- Б) Терморadiационная сушка.
- В) Комбинированная сушка.

Итоговая аттестация

Оценка качества освоения данной программы обучения осуществляется на основе квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Для проведения итоговой аттестации приказом генерального директора создается аттестационная комиссия.

Проверка теоретических знаний проводится в форме тестовых заданий.

Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний в соответствии с требованиями Программы. К каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых 1 или несколько вариантов ответа верных.

Критерии оценки тестового задания итоговой аттестации:

Оценка осуществляется по пятибалльной системе:

- «отлично» - в случае, если обучающийся дал более 90% правильных ответов;
- «хорошо» - в случае, если обучающийся дал более 80% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал более, чем 60% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал менее, чем 60% правильных ответов.

Результаты квалификационных испытаний и решение комиссии заносятся в протокол. На основании протокола аттестационной комиссии выпускникам выдается документ установленного образца – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

Тестовые вопросы:

1. Сплав железа с углеродом (более 2%), некоторым количеством марганца (до 1,5%), кремния (до 4,5%), а иногда и других элементов - это ...
 - А) сталь
 - Б) чугун
 - В) свинец

2. Красный железняк относится к ... металлам.
 - А) Цветным.
 - Б) Черным.
 - В) Нет верного ответа.

3. Наличие каких основных компонентов является обязательным для начала разрушения металла в теории коррозии?

- А) Катода.
- Б) Анода.
- В) Электрического соединения, которое существует между катодом и анодом.
- Г) Электролита или любой другой токопроводящей среды, облегчающей направленное перемещение ионов.
- Д) Всех четырех компонентов.

4. К какому виду коррозии относится процесс - происходят три реакции, причём в трёх разных местах. Анодная происходит в зонах потери металла, катодная – там, где растворённый в воде кислород может принимать электроны, а сама твёрдая окалина формируется в местах механических повреждений на поверхности изделия?

- А) Электрохимическая коррозия.
- Б) Химическая коррозия.
- В) Обыкновенная коррозия металлов.

5. Элементом, который положительно влияет на коррозионную стойкость стали, является ...

- А) Железо.
- Б) Серебро.
- В) Аллюминий.
- Г) Хром.

6. Способность материала получать остаточное (остающееся после удаления нагрузки) изменение формы и размеров без разрушения. О каком механическом свойстве материалов речь?

- А) Пластичность.
- Б) Прочность.
- В) Упругость.
- Г) Выносливость.

7. Дайте определение следующему свойству материала "коррозионная стойкость".

- А) свойство материала изменять размеры, форму, разрушать поверхностный слой или изменять состояние его поверхности вследствие остаточной деформации от постоянно действующих нагрузок при трении сопрягаемых поверхностей.
- Б) способность материала сохранять требуемые механические свойства при высоких рабочих температурах.
- В) сопротивление материала действию агрессивных сред (кислотных, щелочных и т.п.).
- Г) способность материала оказывать сопротивление изнашиванию, оцениваемое величиной обратной скорости изнашивания.

8. Кристаллическая решетка, атомы которой расположены в вершинах и в центре куба, называется ...

- А) объемно центрированная кубическая (ОЦК).
- Б) гранецентрированная кубическая (ГЦК).
- В) гексагональная плотноупакованная (ГПУ).

9. Сплав, свойства которого - легкость, высокая прочность в широком интервале температур - от 250 град. до 300-600 град., коррозионная стойкость - это ...

- А) Медный сплав.
- Б) Титановый сплав.
- В) Магниевый сплав.

10. Припой - это ...

- А) металлы или сплавы, используемые при пайке в качестве связки между соединяемыми деталями.
- Б) антифрикционные материалы на основе олова и свинца.
- В) оба варианта верные.

11. Какую линию на чертеже используют при прерывании чертежа?

- А) Штриховую.
- Б) Штрихпунктирную.
- В) Сплошную волнистую.

12. Какой буквой обозначают радиус на чертежах?

- А) Р
- Б) R
- В) r

13. Выберите масштаб, указывающий увеличение.

- А) 1:1
- Б) 1:2
- Г) 2:1

14. Линейные размеры на чертеже указываются в ...

- А) миллиметрах
- Б) метрах
- В) сантиметрах
- Г) дециметрах

15. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят параллельно заданному направлению s (центр проецирования), называется ...

- А) Центральным.
- Б) Параллельным.

16. Любой объект при прямоугольном проецировании имеет:

- А) 1 вид

- Б) 2 вида
- В) 3 вида
- Г) 6 видов
- Д) любое количество видов

17. В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают ...

- А) рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, объединенные в основные комплекты рабочих чертежей по маркам;
- Б) прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта;
- В) сметную документацию по установленным формам;
- Г) все варианты верны.

18. Состав и содержание проектной документации определяются ...

- А) Правительством Российской Федерации.
- Б) Застройщиком.
- В) Директором предприятия.

19. Какие операции включает в себя технологический процесс окрашивания металлоконструкций на монтажной площадке?

- А) подготовка поверхности - обезжиривание, очистка от окислов и окалины, обеспыливание;
- Б) восстановление слоев грунтовки, нанесенных на заводе-изготовителе и поврежденных в процессе транспортирования и монтажных работ;
- В) нанесение покрывных слоев лакокрасочных материалов - приготовление рабочих составов ЛКМ;
- Г) все варианты верны.

20. Какая должна быть степень очистки поверхности, подготовленной к нанесению грунтовочного слоя?

- А) 1 - 2.
- Б) Исключительно 1.
- В) Не ниже 3.

21. Контроль состояния поверхности металлоконструкций должен производиться ... после подготовки поверхности.

- А) не позднее чем через 2 часа
- Б) не позднее чем через 6 часов
- В) не ранее чем через 10 часов

22. Перед началом каждой рабочей смены следует проверить:

- А) условия окружающей среды (температуру воздуха, относительную влажность);
- Б) температуру точки росы;

В) отсутствие влаги и масляных загрязнений на поверхности, подготовленной для нанесения лакокрасочных материалов;

Г) все варианты верны.

23. Можно ли не использованный в течение смены рабочий состав материалов использовать повторно?

А) да.

б) нет.

24. После введения отвердителя эмаль сохраняет малярные свойства в течение ...

А) 3 часов.

Б) 5 часов.

В) 12 часов.

Г) 24 часов.

25. В рабочем журнале (ЖУРНАЛ РАБОТ по гидроизоляции, антикоррозионной защите, окраске стальных конструкций) прораб (мастер) либо инспектор (ответственное лицо ЗАКАЗЧИКА) ... отмечает все работы, которые ему пришлось выполнять в течение дня, с указанием даты и времени.

А) ежедневно.

Б) еженедельно.

В) ежемесенно.

Г) ежемесячно.

26. Для нанесения огнезащитного покрытия на стальные конструкции применяют ...

А) нанесение покрытия по периметру конструкции;

Б) устройство защитного кожуха вокруг конструкции;

В) оба варианта верны.

27. Допустимо ли применение средств огнезащиты на неподготовленных (или подготовленных с нарушениями требований технической документации на эти средства) поверхностях объектов защиты?

А) нет.

Б) допустимо, с занесением нарушения в рабочий журнал.

28. Свойства ЛКМ, которые подразумевают вязкость, укрывистость, плотность, скорость отвердевания (высыхания) пленки - это ...

А) физико-химические свойства

Б) химические свойства

В) малярно-технические свойства

29. Грунтовка - это ...

- А) суспензии пигментов в пленкообразующих веществах, которые после высыхания образуют непрозрачное однородное покрытие.
- Б) суспензия пигментов, наполнителей в лаке, которая после высыхания образует непрозрачное, твердое покрытие различной структуры и блеска.
- В) суспензия пигментов с наполнителями в пленкообразующем веществе, которая после высыхания образует однородную непрозрачную пленку.

30. Покрытия в зависимости от условий эксплуатации бывают:

- А) атмосферостойкие (стойкие к атмосферным воздействиям в различных климатических условиях, эксплуатируемые на открытых площадках);
- Б) ограниченно атмосферостойкие (эксплуатируемые под навесом и внутри неотапливаемых и отапливаемых помещений в различных климатических условиях);
- В) оба варианта верны.

31. Вид шероховатости, которую приобрела поверхность вследствие изнашивания и трения, называется ...

- А) Исходная.
- Б) Эксплуатационная.
- В) Равновесная.

32. Какой вид технологии очистки стали описан - Технология обработки заключается в подаче абразива на обрабатываемую поверхность с помощью сжатого воздуха под высоким давлением?

- А) Дробеструйный.
- Б) Дробеметный.
- В) нет верного варианта.

33... - создаёт мощный поток воздуха, который с большой скоростью выбрасывает абразивный материал из сопла.

- А) Абразив.
- Б) Компрессор.
- В) Оба варианта верны.

34. На какой срок оформляется наряд допуск на проведение работ?

- А) на время, необходимое для выполнения указанного объема ремонтных работ. на неделю.
- Б) 10 рабочих дней.
- В) месяц.

35. Срок хранения журнала регистрации нарядов-допусков на производство ремонтных работ?

- А) бессрочно.
- Б) не менее шести месяцев со дня его окончания.

В) 5 лет со дня его окончания.

36. В каком случае наряд-допуск на проведение ремонтных работ подлежит переоформлению, а ремонтные работы должны быть приостановлены?

- А) нарушены меры, обеспечивающие безопасность проведения работ;
- Б) изменены объем и характер работы, влекущие за собой изменение схем отключения и условия работы;
- В) в эксплуатацию введена часть ремонтируемого оборудования или технологического блока, участков трубопроводов или коммуникаций (если указанное не связано с испытанием или опробованием указанного оборудования или участков трубопроводов);
- Г) произошел несчастный случай с исполнителем ремонтных работ;
- Д) произведена замена непосредственного руководителя работ подрядной организации;
- Е) все варианты верны.

37. Степень абразива-струйной очистки стали ISO-Sa 2,5 - это ...

- А) Пескоструйная очистка
- Б) Легкая пескоструйная очистка
- В) Тщательная пескоструйная очистка. Степень очистки составляет не менее 76% поверхности.
- Г) Очень тщательная пескоструйная очистка. Степень очистки — 96% чистой поверхности.
- Д) Пескоструйная очистка до визуальной чистой стали. Степень очистки составляет 99% чистой поверхности.

38. Абсолютная влажность ...

- А) описывает точное количество влаги, содержащейся в воздухе в граммах воды на килограмм воздуха.
- Б) показывает, какое количество влаги относительно максимально возможного для этой температуры содержится в воздухе.

39. Приборы, с помощью которых можно измерять влажность, называют ...

- А) Барометры
- Б) Спирометры
- В) Гигрометры

40. К выполнению окрасочных работ допускаются лица старше ..., не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья к выполнению данного вида работ и прошедшие целевой инструктаж по охране труда.

- А) 25 лет.
- Б) 18 лет.
- В) 16 лет.

41. Краски и растворители являются легковоспламеняющимися, взрывопожароопасными веществами, кроме того, пары таких веществ, попадая в дыхательные пути, вызывают раздражение и могут привести к ...
- А) смерти
 - Б) отравлению
 - В) инвалидности
42. Разрешается ли хранение пищевых продуктов в рабочих и складских помещениях?
- А) запрещается
 - Б) разрешается
43. Какой способ удаления старой краски с поверхности описан - старая краска выжигается с поверхности детали пламенем газовой горелки или паяльной лампы?
- А) Огневой
 - Б) Механический
 - В) Химический
44. Травление - это ...
- А) очистка металлических деталей от коррозии в растворах кислот, кислых солей или щелочей.
 - Б) процесс химической обработки стальных деталей для получения на их поверхности слоя фосфорнокислых соединений, не растворимого в воде.
 - В) нет верного варианта.
45. Способ искусственной сушки детали, при котором окрашенная деталь облучается инфракрасными лучами, а сушка начинается с поверхности металла, распространяясь к поверхности покрытия, называется ...
- А) Конвекционная сушка.
 - Б) Терморadiационная сушка.
 - В) Комбинированная сушка.
46. Какой способ определения толщины покрытия описан - Сначала на определенной площади испытания измеряют суммарную толщину, затем, после того как покрытие на данной площади удалено с помощью растворителя, смывки или механически (только для определения толщины покрытия, нанесенного на стекло), измеряют толщину окрашиваемой поверхности?
- А) метод разрушающего контроля.
 - Б) метод неразрушающего контроля.
 - В) оба варианта верные.
47. Метод X-образного надреза может быть использован на покрытиях ...
- А) с толщиной до 0,5 мм
 - Б) с толщиной до 10 мм

В) любой толщины

48. Метод определения адгезии X-образным надрезом является методом ...

- А) разрушающего контроля
- Б) неразрушающего контроля
- В) эксклюзивным

49. Какие показатели должны быть измерены и занесены в протокол за 24 ч до проведения испытаний?

- А) погодные условия, такие как температура воздуха и относительная влажность;
- Б) температура окрашенной поверхности;
- В) состояние поверхности - сухая/влажная;
- Г) все варианты верны.

50. Дефект при окраске, в результате которого наблюдаются посторонние включения, находящиеся на поверхности краски, частично или полностью погруженные в нее вследствие недостаточной фильтрации лакокрасочного материала или чрезмерной запыленности окружающего воздуха, называется ...
отслаивание и пузыри

- А) сорность
- Б) "шагрень"
- В) "апельсиновая корка"

51. По составу выделяют следующие виды грунтовок:

- А) алкидные
- Б) акриловые
- В) антикоррозионные
- Г) влагостойкие
- Д) минеральные
- Е) кварцевые

52. Какая шпаклевка обладает чистым белым цветом и высокой пластичностью, целесообразно использовать для стен под покраску, регулирует микроклимат в помещении: поглощает влагу и отдаёт её, если воздух становится сухим:

- А) цементная
- Б) гипсовая
- В) полимерная

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение: лекционный материал, список литературы, плакаты, видео-семинары.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004г. №190-ФЗ;
2. Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой Кодекс РФ»;
4. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности»;
5. Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
7. Постановление главный государственный санитарный врач РФ от 02.12.2020г. №40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021г. №261н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер малярных работ по нанесению лакокрасочных покрытий на детали, изделия и конструкции»;
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.11.2020г. №776н «Об утверждении Правил по охране труда при нанесении металлопокрытий»;
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.12.2020г. №849н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ»;
13. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
14. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
15. ГОСТ 32017-2012 «Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к системам защиты бетона при ремонте»;
16. ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 «Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности»;

17. ГОСТ 9.010-80 «Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов»;
18. ГОСТ Р 58475-2019 «Паспорт безопасности химической продукции»;
19. ГОСТ 12.1.016-79 «Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ»;
20. ГОСТ 12.4.021-75 «Системы вентиляционные»;
21. ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности»;
22. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;
23. ГОСТ 16976-71 «Покрытия лакокрасочные»;
24. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов»;
25. ГОСТ 33290-2015 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве»;
26. ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные»;
27. ГОСТ 9.072-2017 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Термины и определения (с Поправкой)»;
28. ГОСТ 9980.5-2009 «Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение»;
29. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»;
30. ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 «Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности»;
31. ГОСТ Р 52381-2005 «Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав шлифовальных порошков. Контроль зернового состава»;
32. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности»;
33. ГОСТ 31149-2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза»;
34. ГОСТ 32702.2-2014 «Определение адгезии методом Х-образного надреза»;
35. ГОСТ 34395-2018 «Электроискровой метод контроля сплошности диэлектрических покрытий на токопроводящих основаниях»;
36. ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности»;
37. ГОСТ 31993-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия»;
38. ГОСТ 19007-73 «Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания»;
39. СП 433.1325800.2019 «Огнезащита стальных конструкций»;
40. СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
41. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

42. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
43. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
44. СТО 03-02-01/03-2018 «Защита металлических, бетонных и железобетонных конструкций мостов от коррозии методом окрашивания»;
45. ГЭСН 81-02-44-2020 «Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы»;
46. ТР 118-01 «Материалы и технологии производства работ по очистке фасадов зданий и инженерных сооружений»;
47. Типовая технологическая карта (ТТК) «Окраска внутренних стен помещений»;
48. Учебно-практическое пособие: Ткачева Г.В., Дмитриенко С.А., Шульц Г.В. Мастер отделочных строительных и декоративных работ. Основы профессиональной деятельности – Москва: КноРус, 2022;
49. Учебник: Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В. и др. Материаловедение. Отделочные работы – М.: Издательский центр «Академия», 2012.