ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«17» декабря 2024 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации по профессии «Антикоррозийщик» 4 разряд (4 уровень квалификации)

Профессиональный стандарт: рег. № 196

Код профессии 10062

Вид образования:	профессиональное обучение
Тип программы профессионального обучения:	повышение квалификации
Объем освоения программы профессионального обучения:	170 часов

г. Нижневартовск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Антикоррозийщик» 4 разряда.

Программа профессионального обучения: повышение квалификации по профессии «Антикоррозийщик» 4 разряда разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часть 2. Разделы: "Механическая обработка металлов и других материалов", "Металлопокрытия и окраска", "Эмалирование", "Слесарные и слесарно-сборочные работы" (утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45) (ред. от 13.11.2008)
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн)
- Приказ Минтруда России от 19.10.2021 № 733н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по системам защитных покрытий поверхности зданий и сооружений опасных производственных объектов" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2021 № 65903)

Учебная программа является документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам, и разработана с учетом задач профессионального обучения, совершенствования подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять.

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях, деловых встречах.

Производственное обучение проводится на рабочих местах предприятий или на рабочих местах по месту работы слушателя согласно договоров, а также в виде лабораторных занятий в учебном учреждении.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен, который, независимо от вида профессионального обучения, включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. По результатам экзамена на основании протокола квалификационной комиссии слушателю присваивается разряд или класс, категория по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

Профессиональное обучение включает в себя теоретическое и практическое обучение. Теоретическое обучение состоит из общетехнического и специального (профессионального) курса.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация и выдается свидетельство о профессии

1. ПРОГРАММА
повышения квалификации по профессии «Антикоррозийщик» 4 разряда

1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В результате обучения и удовлетворительного прохождения итоговой аттестации слушатель осваивает новый вид профессиональной деятельности:

Обеспечение защиты различных объектов и конструкций от коррозии, продление срока их службы и предотвращение преждевременного выхода из строя.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение защиты от коррозии поверхностей конструкций опасных производственных объектов, зданий и сооружений повышенного уровня ответственности, технически сложных или уникальных объектов, а также изделий, установок и оборудования (далее - поверхности) с применением систем защитных покрытий

Слушатели курса достигнут профессиональные навыки для успешного выполнения обязанностей антикоррозийщика на предприятиях нефтегазовой, строительной, судостроительной и других отраслей промышленности. В процессе обучения слушатели изучат принципы и методы антикоррозионной защиты, освоят работу с современными материалами и технологиями защиты от коррозии, в том числе, методы нанесения антикоррозийных покрытий, работу с оборудованием для их нанесения и контроля за качеством защитных покрытий.

Данная программа переподготовки позволит слушателям овладеть всеми аспектами работы антикоррозийщика, развить профессиональные навыки и получить необходимые компетенции для успешного выполнения своих обязанностей на предприятиях любых отраслей промышленности.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на освоение новой обобщенной трудовой функции: Выполнение сложных работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий

Результаты освоения программы:

Профессия - «Антикоррозийщик» 4 разряда (4 уровень квалификации)

Обобщенная трудовая функция: Выполнение сложных работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий

Трудовые функции:

1. Приготовление и подготовка материалов для выполнения простых и средней сложности работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий

Трудовые действия	Получение и перемещение на рабочее место материалов для систем защитных покрытий
	Подготовка к работе инструментов, механизмов и приспособлений для приготовления и подготовки однокомпонентных или одноупаковочных, не требующих предварительного разогрева или специальной подготовки материалов для нанесения одним или отдельным слоем в составе систем защитных покрытий (далее - простые покрытия)
	Перемешивание материалов для нанесения простых покрытий

	Фильтрование вручную материалов для нанесения простых покрытий
	Дозирование и смешивание двухкомпонентных и трехкомпонентных материалов для систем защитных покрытий под руководством маляра более высокой квалификации
	Подготовка к хранению неиспользованных материалов для систем защитных покрытий
	Очистка, обслуживание инструментов, механизмов и приспособлений после приготовления и подготовки материалов для нанесения противокоррозионных систем защитных покрытий
	Очистка тары от используемых материалов при помощи ручных инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Производить приемку материалов для противокоррозионных покрытий и их транспортировку к месту проведения работ
	Приводить в рабочее состояние и настраивать инструменты, механизмы и приспособления для нанесения простых покрытий
	Приготавливать однокомпонентные материалы для простых покрытий в упаковочной таре
	Составлять и приготавливать к нанесению двухкомпонентные и трехкомпонентные материалы для систем защитных покрытий
	Применять инструменты, механизмы и приспособления для приготовления и подготовки материалов для нанесения простых покрытий на простые и средней сложности поверхности
	Производить консервацию материалов для систем защитных покрытий
	Удалять различные загрязнения с рабочих органов, соединительных элементов инструментов, механизмов и приспособлений в процессе выполнения и после завершения работ
	Удалять остатки использованных материалов из тары при помощи ручных инструментов и приспособлений
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Общие сведения о коррозии, защитных покрытиях, очистке и подготовке поверхностей, методах контроля систем защитных покрытий
	Основные виды материалов для систем защитных покрытий, их назначение и способы применения
	Способы приготовления к нанесению однокомпонентных материалов
	Способы составления и приготовления двухкомпонентных и трехкомпонентных материалов по заданной рецептуре
	Способы очистки, обслуживания и консервации инструментов, механизмов и приспособлений для нанесения защитных покрытий
	Правила и технологии консервации материалов для систем защитных покрытий

	Правила хранения материалов для систем защитных покрытий в специально оборудованных местах
	Правила и порядок очистки тары от использованных материалов
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

2. Нанесение противокоррозионных систем защитных покрытий на ограниченные по размеру простые и средней сложности поверхности

Трудовые действия	Оценка возможности выполнения работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий в зависимости от внешних условий (осадки, температуру и влажность воздуха, скорость и направление ветра)
	Подготовка инструментов, механизмов и приспособлений для работ по нанесению простых систем защитных покрытий на простые и средней сложности поверхности
	Обезжиривание, обеспыливание и очистка от повторных загрязнений ограниченных по размеру простых и средней сложности поверхностей
	Грунтование подготовленной к нанесению защитных прикрытий поверхности, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Полосовое окрашивание труднодоступных мест, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Послойное нанесение материалов простых покрытий на ограниченные по размеру простые и средней сложности поверхности
	Проверка толщины отдельных слоев и систем защитных покрытий в процессе нанесения
	Выявление дефектов отдельных слоев и систем защитных покрытий
	Устранение дефектов отдельных слоев и систем защитных покрытий в процессе нанесения
Необходимые умения	Определять, измерять и фиксировать параметры окружающей среды при производстве работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий
	Приводить в рабочее состояние и настраивать инструменты, механизмы и приспособления для нанесения простых покрытий на простые и средней сложности поверхности
	Удалять жировые пятна, пыль, повторные загрязнения и вторичную ржавчину с подготовленной поверхности с использованием простых инструментов и приспособлений
	Наносить грунтовочные слои на подготовленные к окраске поверхности

	Наносить отдельные слои материалов на ограниченные участки труднодоступных мест, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Применять инструменты, механизмы и приспособления для послойного нанесения систем защитных покрытий на очищенную и подготовленную поверхность
	Измерять толщину отдельных слоев и систем защитных покрытий
	Идентифицировать дефекты нанесения систем защитных покрытий визуальными методами без применения специального оборудования
	Удалять некачественно нанесенные материалы и восстанавливать покрытие
	Производить консервацию инструментов, механизмов и приспособлений после завершения работ
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Общие сведения о коррозии, защитных покрытиях, очистке и подготовке поверхностей, методах контроля систем защитных покрытий
	Основные виды материалов для систем защитных покрытий, их назначение и способы применения
	Назначение, устройство и условия применения инструментов, механизмов и приспособлений для нанесения покрытий
	Приемы нанесения защитных покрытий различными видами инструментов, механизмов и приспособлений
	Режимы сушки и формирования систем защитных покрытий в процессе нанесения
	Виды дефектов нанесения защитных покрытий и способы их устранения
	Требования стандартов, предъявляемые к качеству нанесения систем защитных покрытий поверхностей
	Правила и технологии работы в замкнутых пространствах
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (ОБРАЗОВАНИЮ И ОБУЧЕНИЮ) ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа разработана для лиц, имеющих профессию «Антикоррозийщик» 3 разряда

1.4. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 170 академических часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

1.5. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма обучения – очная, очно-заочная. Основной формой теоретической подготовки является лекция.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 761н от 26 августа 2010 года (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 6 октября 2010 года № 18638).

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИООНЫМ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Слушатели ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» обеспечиваются доступом к современным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы.

Слушателям предоставлена возможность пользоваться фондами библиотеки, электронным учебно-методическим материалом, который может скачиваться на флеш-носители, а также справочно-поисковой системой Консультант Плюс.

Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

Учебно-методическое обеспечение:

Раздел	**Наименование**	**Количество (шт.)**
Плакаты:		
	Плакаты по оказанию первой доврачебной помощи при ушибах, переломах, кровотечениях, поражении электрическим током, при ожогах, при отравлениях, при обморожениях	1
Компьютерные (обучающие, тестирующие) программы	Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"	1
Учебно-методические пособия:	«Антикоррозийщик»	в электронном виде
Литература:		
	1. Семенова И.В., Флорианович Г.М., Хорошилов А.В. Коррозия и защита от коррозии / Под ред. И.В. Семеновой. - М.: Физматлит, 2002. - 336 с. - ISB№ 5-9221-0246-X. 2. Мамулова Н.С, Сухотин А.М., Сухотина Л.П., Флорианович Г.М., Яковлев А.Д. Все о коррозии: Справочник. - СПб.: Химиздат, 2000. - 517 с. 3. Стеклов О.И. Стойкость материалов и конструкций к коррозии под напряжением. - М.:	в электронном виде

	Машиностроение, 1990. - 384 с. 4. Лабораторный практикум по коррозии и защите металлов / Под ред. Т.Е. Цупак. - М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2001. - 172 с. 5. Коррозия и защита металлов: Учебное пособие / М.А. Шлугер, Ф.Ф. Ажогин, Е.А. Ефимов. - М.: Металлургия, 1981. - 216 с. 5. Кеше Г. Коррозия металлов. Физико-химические принципы и актуальные проблемы: Пер. с нем. / Под ред. Я.М. Колотыркина и В.В. Лосева. - М.: Металлургия, 1984. - 400 с. 6. Ульянин Е.А. Коррозионностойкие стали и сплавы. Справочник. - М.: Металлургия, 1980. - 208 с. 7. Медведева М.Л. Коррозия и защита оборудования при переработке нефти и газа: Учебное пособие. РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. - М.: Нефть и газ, 2005. - 312 с. 8. Сорокин Г.М. Коррозионно-механическое изнашивание сталей и сплавов: Учебное пособие. - М.: Нефть и газ, 2002. - 420 с.	
	Фурмер И. Э., Зайцев В. Н.: «Общая химическая технология», М., «Высшая школа», 1986 г.	
	Ольшанова К. М., Пискарева С. К., Барашков К. М.: «Аналитическая химия», М., «Химия», 1980 г.	
	Бусев А. И., Ефимов И. П.: «Определения, понятия, термины в химии: Пособие для учащихся». М., «Просвещение», 1981 г.	
	Ольшанова К. М., Пискарева С. К., Барашков К. М.: «Аналитическая химия», М., «Химия», 1980 г.	
	Фурмер И. Э., Зайцев В. Н.: «Общая химическая технология», М., «Высшая школа», 1986 г.	
	Гуревич Я. А.: «Производственное обучение лаборантов-химиков», М., «Высшая школа», 1987 г.	
	Н.Л. Глинка « Общая химия»	
	Л.И Гончаренко «Химия» (учебно-практический справочник) «Феникс» 2014г.	
	А.Ю. Стахеев «Вся химия в 50 таблицах» Рост 1998г.	
	Л.П Черникова «Шпаргалки по химии» Феникс 2003г.	
Видеофильмы:	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	1

2.3.ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Материально-техническая база ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической работы слушателей, предусмотренных учебным планом.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения	Адрес (местоположение) учебных	Форма владения, пользования	Документ - основание возникновения	Площадь помещения	Количество посадочных мест

	практических занятий с перечнем основного оборудования	**кабинетов, объектов для проведения практических занятий**	**(собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)**	**права (указываются реквизиты и сроки действия)**		
1.	**Класс № 1** **Компьютеры – 1 шт.** **Экран для проектора 1 шт.** **Мультимедиапроектор – 1 шт.** **Флипчарт-1 шт.**	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 15,8 кв.м.	Число посадочных мест: 15 (в том числе 1 компьютерное место)
	Наглядные образцы: плакаты					

№ п/п	**Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования**	**Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий**	**Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)**	**Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)**	**Площадь помещения**	**Количество посадочных мест**
1.	**Класс № 2** **Компьютеры – 8 шт.** **Телевизор - 1 шт.** **Флипчарт-1 шт.**	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 23,4 кв.м.	Число посадочных мест: 25 (в том числе 8 компьютерных мест)
	Наглядные образцы: плакаты					
	Тренажеры: Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"					

2.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Итоговая аттестация может проводиться в форме квалификационного экзамена, экзамена (устного и письменного, тестирования), зачета.

Лица, освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца.

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«17» декабря 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации по профессии
«Антикоррозийщик»
4 разряд

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	80
2.	Практическое обучение	90
	Итого:	**170**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Всего час.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1.	**Общетехнический курс**	**12**	
1.1	Материаловедение	6	дифференцированный зачет
1.2	Охрана труда	6	дифференцированный зачет
2.	**Специальный курс**	**60**	
2.1	Антикоррозионные покрытия для наружной поверхности резервуаров	20	дифференцированный зачет
2.2	Подготовка внутренней поверхности резервуара и проведение работ по антикоррозионной защите	20	дифференцированный зачет
2.3	Подготовка резервуаров и проведение работ по антикоррозионной защите наружной поверхности резервуара	20	дифференцированный зачет
	Консультации	**4**	
	Итого теоретическое обучение	**76**	
	Квалификационный экзамен	**4**	Экзамен
	ВСЕГО:	**80**	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
практического обучения

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов
1.	Инструктаж по охране труда, электро- и пожарной безопасности. Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, распорядком получения и сдачи инструмента и приспособлений внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, распорядком получения и сдачи инструмента и приспособлений	2
2.	Подготовка металлической поверхности резервуара перед окраской Очистка металлической поверхности: обезжиривание участков с любой степенью зажиренности; абразивная очистка от окислов; удаление абразива отсосом; обеспыливание.	16
3.	Выполнение работ по окраске внутренней поверхности резервуара, включая элементы конструкций и трубопроводы внутри резервуара Подготовка ЛКМ: входной контроль отдельных компонентов двухкомпонентных эпоксидных ЛКМ и состава после смешения на соответствие требованиям технической документации на ЛКМ; нагрев компонентов краски (при необходимости); приготовление необходимого количества двухкомпонентных	16
4.	Самостоятельное выполнение работ по профессии	54
5.	Квалификационная пробная работа.	2
	Итого:	**90**

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«17» декабря 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНО - ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации по профессии
«Антикоррозийщик»
4 разряд

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	80
2.	Практическое обучение	90
	Итого:	**170**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения

№ п\п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов			Промежуточная аттестация
		Всего	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
1.	**Общетехнический курс**	**12**	**8**	**4**	
1.1	Материаловедение	6	4	2	дифференцированный зачет
1.2	Охрана труда	6	4	2	дифференцированный зачет
2.	**Специальный курс**	**60**	**36**	**24**	
2.1	Антикоррозионные покрытия для наружной поверхности резервуаров	20	12	8	дифференцированный зачет
2.2	Подготовка внутренней поверхности резервуара и проведение работ по антикоррозионной защите	20	12	8	дифференцированный зачет
2.3	Подготовка резервуаров и проведение работ по антикоррозионной защите наружной поверхности резервуара	20	12	8	дифференцированный зачет
	Консультации	**4**	**4**	-	
	Итого теоретическое обучение	**76**	**48**	**28**	
	Квалификационный экзамен	**4**	**4**	-	
	ИТОГО:	**80**	**52**	**28**	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
практического обучения

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов
1.	Инструктаж по охране труда, электро- и пожарной безопасности. Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, распорядком получения и сдачи инструмента и приспособлений внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, распорядком получения и сдачи инструмента и приспособлений	2
2.	Подготовка металлической поверхности резервуара перед окраской Очистка металлической поверхности: обезжиривание участков с любой степенью зажиренности; абразивная очистка от окислов; удаление абразива отсосом; обеспыливание.	16
3.	Выполнение работ по окраске внутренней поверхности резервуара, включая элементы конструкций и трубопроводы внутри резервуара Подготовка ЛКМ: входной контроль отдельных компонентов двухкомпонентных эпоксидных ЛКМ и состава после смешения на соответствие требованиям технической документации на ЛКМ; нагрев компонентов краски (при необходимости); приготовление необходимого количества двухкомпонентных	16
4.	Самостоятельное выполнение работ по профессии	54
5.	Квалификационная пробная работа.	2
	Итого:	**90**

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«_17» __декабря___ 2024 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
повышения квалификации по профессии
«Антикоррозийщик» 4 разряд

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.
Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

недели	**1 неделя**						**2 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***4/4***	***8***	***8***
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	К/ПО	ПО	ПО
недели	**3 неделя**						**4 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***6/2***	***2***	**-**	**-**
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК	-	-

ТО – теоретическое обучение
ПО – производственное обучение
К- консультация
ЭК – экзамен квалификационный

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«17» декабря 2024 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
повышения квалификации по профессии
«Антикоррозийщик» 4 разряд

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.
Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очно-заочная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

недели	**1 неделя**						**2 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***4/4***	***8***	***8***	***8***	***4/4***	***8***	***8***
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/К	СР	СР	СР	СР/ПО	ПО	ПО
	3 неделя						**4 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***6/2***	***2***	-	-
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК	-	-

ТО – теоретическое обучение
ПО – производственное обучения
К- консультация
СР – самостоятельная работа
ЭК – экзамен квалификационный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
теоретического обучения

3.1. Общетехнический курс

Тема №3.1.1 Материаловедение

Основные свойства строительных материалов.

Физические свойства: плотность, объемная масса, пористость, водопоглощение, влажность, влагоотдача, морозостойкость.

Механические свойства: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость. Химические свойства: растворимость, коррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость, газостойкость.

Общие сведения о металлах и сплавах. Чугун, его виды, свойства и применение.

Сталь, ее свойства. Классификация сталей по химическому составу, назначению и качеству. Природные каменные материалы, область их применения.

Коррозия строительных материалов, ее виды. Особенности коррозионного разрушения металлических и неметаллических строительных материалов. Современные способы защиты деталей и конструкций от коррозии.

Материалы, применяемые для очистки поверхностей деталей и конструкций. Металлические пески: чугунный, стальной, алюминиевый; их получение, свойства и применение. Кварцевый песок, его свойства. Причины ограниченного применения кварцевого песка для очистки поверхностей. Крупнозернистые абразивы на основе алунда или корунда. Требования к абразивным материалам для пескоструйной обработки.

Тема №3.1.2. Охрана труда

Понятие охраны труда, цели и задачи. Служба охраны труда, ее права и задачи. Права и обязанности работников. Права и обязанности руководителей, ответственность за состояние условий и охраны труда, за нарушение правил и требований охраны труда.

Специальная оценка условий труда. Микроклиматические условия, производственный шум и вибрация, тяжелые условия труда, освещенность, профессиональные вредности и профзаболевания, меры борьбы с профзаболеваниями.

Обучение по охране труда, виды инструктажей, периодичность и проведения и оформление, инструкции по охране труда, их содержание и сроки пересмотра. Причины производственного травматизма. Квалификация несчастного случая, связанного с производством. Порядок расследования и учета несчастного случая, связанного с производством, расследования профзаболеваний.

3.2. Специальный курс

Тема №3.2.1. Антикоррозионные покрытия для наружной поверхности резервуаров

Покрытия для антикоррозионной защиты наружной поверхности резервуаров, комплексные системы покрытий различных классов: эпоксидных, полиуретановых и других.

Вида покрытий: системы покрытий с грунтовками, содержащими цинк; системы покрытий с грунтовками, содержащими прочие антикоррозионные пигменты и наполнители.

Системы покрытий комбинированные, ЛКМ на основе различных пленкообразующих веществ. Системы покрытий с цинксодержащими грунтовками для антикоррозионной защиты вновь строящихся резервуаров.

Системы покрытий с грунтовками, не содержащими цинк. Подготовка ЛКМ: - входной контроль отдельных компонентов двухкомпонентных эпоксидных ЛКМ и состава после смешения на соответствие требованиям технической документации на ЛКМ; однокомпонентные полиуретановые

ЛКМ; нагрев компонентов краски (при необходимости); приготовление необходимого количества двухкомпонентных ЛКМ смешением основы и отвердителя в требуемом соотношении с учетом времени жизнеспособности и температуры.

Нанесение ЛКМ: выбор способа нанесения и оборудования для нанесения ЛКМ на основании рекомендаций производителя краски.

Контроль среды при проведении окрасочных работ: прибор контроля окружающей среды (измеритель влажности, температуры воздуха). Контроль температуры поверхности и ЛКМ.

Контроль в процессе нанесения краски: сплошность каждого слоя покрытия; толщина мокрого слоя; режимы отверждения; толщина сухого слоя; количество слоев покрытия.

Тема №3.2.2. Подготовка внутренней поверхности резервуара и проведение работ по антикоррозионной защите

Подготовительные работы для резервуаров, бывших в эксплуатации: опорожнение, очистка резервуара от остатков нефти и парафиновых отложений, диагностика, текущий или капитальный ремонт (при необходимости) металлоконструкций и внутренней обвязки резервуара в зависимости от результатов диагностики.

Для всех типов резервуаров: требование к внутренней поверхности резервуара в соответствие требованиям конструкторской документации и специальным требованиям к конструкции изделий, подлежащих окраске.

Визуальный контроль соответствия.

Тема №3.2.3 Подготовка резервуаров и проведение работ по антикоррозионной защите наружной поверхности резервуара

Подготовка резервуара к проведению работ по антикоррозионной защите; подготовка металлической поверхности резервуара перед окрашиванием; окраска наружной поверхности резервуара, включая верхнюю поверхность плавающей крыши, верхний пояс резервуара с плавающей крышей, конструкции и трубопроводы в пределах каре; отверждение покрытия; контроль качества покрытия; устранение дефектов покрытия. Пооперационный контроль.

Антикоррозионная защита трубопроводов и оборудования.

Выбор системы покрытия для наружной поверхности резервуара.

Факторы выбора системы покрытия для антикоррозионной защиты наружной поверхности резервуара: состоянием резервуара; категорией атмосферной коррозионной активности ; применяемой грунтовкой; суммарной толщиной покрытия, прошедшего сертификацию; необходимым сроком службы.

Системы покрытий для наружной поверхности резервуаров с указанием оптимальной толщины каждого слоя и покрытия в целом, условий эксплуатации и сроков службы.

Порядок контроля и приемки покрытия

Контроль среды при проведении окрасочных работ. Прибор контроля окружающей среды (измеритель влажности, температуры воздуха).

Контроль температуры поверхности и ЛКМ.

Контроль в процессе нанесения краски: сплошность каждого слоя покрытия; толщина мокрого слоя; режимы отверждения; толщина сухого слоя; количество слоев покрытия.

Отверждение покрытия. Отверждение каждого слоя покрытия и покрытия в целом согласно режимам, указанным в технической документации на применяемый ЛКМ.

3.3. Практическое обучение

По обучению и закреплению необходимых умений выполнения трудовых действий при производстве трудовых функций.

3.3.1 Вводное занятие

3.3.2 Инструктаж по охране труда, электро- и пожарной безопасности

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения антикоррозийщика 4 разряда. Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, распорядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

3.3.3 Подготовка металлической поверхности резервуара перед окраской Очистка металлической поверхности: - обезжиривание участков с любой степенью зажиренности по ГОСТ 9.402; - абразивная очистка от окислов; - удаление абразива отсосом; - обеспыливание. Контроль окружающей среды при проведении работ: - Приборы контроля окружающей среды: измеритель влажности, температуры воздуха. - Показатели контроля отражают в акте на скрытые очистные работы, характеризующие качество подготовки поверхности под покрытие. Контроль качества подготовки поверхности: - степень очистки от окислов (ИСО 8501-1); - шероховатость поверхности (ИСО 8503); - степень обеспыливания (ИСО 8502-3); - содержание хлоридов (ИСО 8502-2).

Выполнение работ по окраске внутренней поверхности резервуара, включая элементы конструкций и трубопроводы внутри резервуара Подготовка ЛКМ: - входной контроль отдельных компонентов двухкомпонентных эпоксидных ЛКМ и состава после смешения на соответствие требованиям технической документации на ЛКМ; - однокомпонентные полиуретановые ЛКМ поставляются в готовом к употреблению состоянии. Перед нанесением краска тщательно перемешивается до достижения однородности материала (вручную или с помощью механической мешалки). - нагрев компонентов краски (при необходимости); - приготовление необходимого количества двухкомпонентных ЛКМ смешением основы и отвердителя в требуемом соотношении с учетом времени жизнеспособности и температуры. Нанесение ЛКМ: - Выбор способа нанесения и оборудования для нанесения ЛКМ осуществляется на основании рекомендаций производителя краски.

При проведении окрасочных работ следует строго соблюдать требования к условиям окружающей среды, температурным режимам металлической поверхности и ЛКМ. - Каждый последующий слой наносят после отверждения предыдущего. - На РВСП и РВСПК средние пояса в зоне движения понтона и плавающей крыши не окрашивают. Контроль среды при проведении окрасочных работ: - Прибор контроля окружающей среды (измеритель влажности, температуры воздуха). - Контроль температуры поверхности и ЛКМ. - Показатели контроля заносят в журнал производства работ по нанесению антикоррозионных покрытий и отражают в акте на приемку покрытия.

Контроль в процессе нанесения краски: - сплошность каждого слоя покрытия; - толщина мокрого слоя; - режимы отверждения; - толщина сухого слоя; - количество слоев покрытия.

Показатели контроля заносят в журнал производства работ по нанесению антикоррозионных покрытий и отражают в акте на приемку покрытия.

Самостоятельное выполнение работ антикоррозийщиком 4 разряда

Квалификационная работа.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
программы повышения квалификации по профессии
«Антикоррозийщик»
4 разряда

БИЛЕТ № 1

1. Виды и свойства компаунда.
2. Определение степени готовности компаунда.
3. Проверка качества полимеризации защитного покрытия труб и деталей.
4. Загрузка установки трубами и деталями.
5. Первая помощь при ожогах кислотой, щелочью.

БИЛЕТ № 2

1. Очистка внутренней поверхности резервуаров, отстойников и оборудования механическим способом с применением моющего раствора.
2. Ведение процесса приготовления различных компаундов.
3. Заливка в горячие трубы и детали эпоксидного или другого компаунда при вращении труб и

деталей.
4. Приготовление компаундов на основе смол с добавлением различных отвердителей и других компаундов.
5. Первая помощь при обмороке

БИЛЕТ № 3

1. Физико-химические свойства смол, различных отвердителей
2. Подача установки в полимеризационную камеру.
3. Определение степени готовности компаунда.
4. Устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования.
5. Первая помощь при отсутствии дыхания.

БИЛЕТ № 4

1. Требования предъявляемые к поверхности труб, изделий, деталей, подлежащих покрытию смолами.
2. Устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования КИП и А.
3. Выполнение работ по защитному покрытию арматурных стержней, сеток, каркасов, закладных деталей для железобетонных конструкций.
4. Виды и свойства компаунда.
5. Первая помощь при отсутствии дыхания и пульса.

БИЛЕТ № 5

1. Проверка качества полимеризации защитного покрытия труб и деталей
2. Заливка в горячие трубы и детали эпоксидного или другого компаунда при вращении труб и деталей.
3. Ведение процесса приготовления различных компаундов.
4. Подготовка приборов для измерения давления перед началом работы.
5. Средства индивидуальной защиты, применяемые на установке, их назначение, применение.

БИЛЕТ № 6

1. Проверка качества полимеризации защитного покрытия труб и деталей.
2. Определение степени готовности компаунда.
3. Выполнение работ по защитному покрытию арматурных стержней, сеток, каркасов, закладных деталей для железобетонных конструкций.
4. Потенциальные опасности производства на антикоррозионной установке.
5. Индивидуальные средства защиты, порядок их использования.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Конституция РФ от 12.12.1993 (с изменениями).
2. Трудовой кодекс РФ, Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями).
3. Гражданский Кодекс РФ, ч.1, Федеральный закон от 21.10.99г. № 51-ФЗ (с изменениями).
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях, Федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ (с изменениями).
5. Уголовный Кодекс РФ, Федеральный закон от 13.06.96г. № 64-ФЗ (с изменениями).
6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изменениями).
7. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125-ФЗ от 24.07.98. (с изменениями).

8. Правила противопожарного режима № 390 от 25 апреля 2012 г. (с изм).
9. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, МТ и СР РФ, 2001г.
10. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
11. Каминский С.Л., Бисметов П.Н. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
12. Юденин В.В. Первая помощь пострадавшим на производстве.
13. РД 413160-02-01297858-03 Правила антикоррозийной защиты резервуаров товарной нефти динамического и технологического отстоя нефти
14. РД 3661-01297858-03-01. Инструкция по антикоррозионной защите резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов с использованием однокомпонентных полиуретановых лакокрасочных покрытий
15. Юденин В.В. Первая помощь при несчастных случаях. М.: Медицина, 1990.
16. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования – Ростов на / Д: Феникс, 2003.
17. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу, 1982.
18. Вышнепольский И.С. Техническое черчение, 1988.
19. Алиев И.И. Справочник по электронике и электрооборудованию. М., Высшая школа, 2000.
20. Камраде А.Н., Фишерман М.Я. Контрольно-измерительные приборы и автоматика. М.: Химия, 1988.
21. Орлов А.М. Защита строительных конструкций и технологического оборудования от коррозии. М., Стройиздат, 1981.
22. Балалаев Г.А. Производство антикоррозионных работ в промышленном строительстве. М., «Высшая школа», 1973.
23. Овечкина А.М. Строительные конструкции. М., Стройиздат, 1974.
24. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. М., «Высшая школа», 1976.
25. Ардаев В.Б. Пескоструйщик. М., Стройиздат, 1970.
26. Унифицированные леса, подмости, вышки, люльки, лестницы, стремянки, применяемые в строительстве. М., Стройиздат, 1972.