

**Учебный план**  
**программы профессиональной переподготовки «Защита от коррозии**  
**линейных сооружений и объектов»**

Категория слушателей – лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок обучения – 262 ч.

Форма обучения – с частичным отрывом от работы.

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практические занятия
1	Основы учения о коррозии и защите металлов	60	60	–
2	Методы защиты от коррозии линейных сооружений и объектов	60	60	–
3	Стажировка «Защита от коррозии линейных сооружений и объектов»	120	–	120
Итоговая аттестация		22	Экзамен	

**Учебно-тематический план**  
 программы профессиональной переподготовки  
**«Защита от коррозии линейных сооружений и объектов»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практич еские занятия
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>Основы учения о коррозии и защите металлов</b>	60	60	–
1.1	Коррозия и ее социальное значение. Классификация коррозионных процессов. Общая характеристика методов коррозионных исследований. Лабораторные, внелабораторные и эксплуатационные исследования. Количественная и качественная оценка коррозии и коррозионной стойкости. Общие сведения о противокоррозионной защите объектов	10	10	–
1.2	Химическая коррозия металлов. Термодинамика и кинетика процесса. Основы окисления металлов и сплавов, строение многослойных оксидных пленок. Газовая коррозия железа, стали и чугуна. Методы защиты металлов от газовой	10	10	–
1.3.	Электрохимическая коррозия металлов. Механизм процесса. Поляризация электродных процессов. Деполяризация. Анодный процесс. Коррозионные процессы с кислородной и водородной деполяризацией. Расчет электрохимического коррозионного процесса. Коррозионные диаграммы Эванса и Вагнера-Трауда. Контролирующий фактор. Диаграммы с катодным, анодным, омическим и смешанным контролем. Внутренние и внешние факторы электрохимической коррозии. Типы коррозионных контактов. Пассивность металлов. Некоторые виды местной электрохимической коррозии. Электрохимическая коррозия в естественных условиях. Электрохимическая коррозия	40	40	–

2	<b>Методы защиты от коррозии линейных сооружений и объектов</b>	60	60	–
2.1	<p>Электрохимическая защита и ее использование в трубопроводном транспорте. Методы электрохимической защиты от коррозии трубопроводов и оборудования. Механизм электрохимической защиты методом катодной поляризации. Протекторная защита. Защита катодными установками. Защита электродренажными установками. Использование пассивности для защиты от коррозии. Анодная защита. Условия применения анодной защиты. Области применения. Средства повышения эффективности электрохимической защиты. Защита от индукционной электрокоррозии. Основные виды измерений на магистральных трубопроводах. Контроль эффективности электрохимической защиты. Анализ критериев защищенности трубопроводов. Примеры</p>	40	40	–
2.2	<p>Металлические защитные покрытия. Способы нанесения металлических защитных покрытий. Анодные покрытия. Катодные покрытия. Неметаллические покрытия. Неорганические покрытия. Конверсионные покрытия. Гуммирование. Лакокрасочные покрытия. Антикоррозионные грунтовки и преобразователи ржавчины. Протекторные</p>	10	10	–
2.3	<p>Защита от внутренней коррозии. Технологическая защита. Защита от коррозии с помощью ингибиторов и обработки коррозионной среды. Эффективность ингибиторной защиты от коррозии в различных условиях. Управление ингибированием. Катодные и анодные и смешанные ингибиторы коррозии. Технологическое оборудование ингибиторной защиты. Система комплексной противокоррозионной защиты. Программа коррозионного мониторинга как средство управления комплексной</p>	10	10	–

<b>3</b>	<b>Стажировка «Защита от коррозии линейных сооружений и объектов»</b>	120	–	120
3.1	Выполнение работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов	40	–	40
3.2	Руководство работами по электрохимической защите линейных сооружений и объектов	40	–	40
3.3	Управление системой электрохимической защиты линейных сооружений и объектов	40	–	40