

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального
образования учебно-образовательный центр
«Нефтехим Аттестат»

УТВЕРЖДАЮ

директор АНО ДПО УОЦ
«Нефтехим Аттестат»

Приказ № 10 «13» 01 20 25 г.
О.В. Пономарева



Учебный план и программа
для подготовки, переподготовки и повышения квалификации
рабочих

Профессия: Аппаратчик химводоочистки

Квалификация: 2 – 4 разряд

Код профессии (ОКПДТР) -11078

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
АНО ДПО УОЦ

«Нефтехим Аттестат»

Протокол № 01/01-2025

от «10» 01 20 25 г.

Председатель Е.П. Соловьева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Нормативно - правовое обеспечение разработки основной профессиональной программы	- Основная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки по профессии «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» (далее - Программа) разработана на основании: - Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - Приказа Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» - Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 14.07.2023 г. № 534)
Цель реализации программы	Приобретение/совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по профессии «Аппаратчик химводоочистки»
Вид профессиональной деятельности	- ведение процесса химической очистки воды; - обслуживание и регулирование работы водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионитовых и механических фильтров; - регенерация реагентов, очистка и промывка аппаратуры; - наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов; - определение жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды; - приготовление реактивов и дозирование щелочи; - осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры;
Область профессиональной деятельности слушателей	ведение технологических процессов очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и др.
Объектами профессиональной деятельности слушателей являются	- атмосфера и материалы окружающей природной среды; - процессы, агрегаты и аппараты конденсатоочистки: подогреватели, отстойники, сатураторы, деаэраторы, катионитовые и механические фильтры; - нормативная и техническая документация
Категория слушателей	Лица, имеющие профессиональное образование по профессии, входящей в одну квалификационную группу и/или начальный уровень квалификации по профессии «Аппаратчик химводоочистки»
Общая трудоемкость программы	160 часов
Форма обучения	Очная; очно-заочная; заочная, в том числе с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
Оценка качества освоения программы	Текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация
Форма проведения итоговой аттестации	Квалификационный экзамен (квалификационная работа и проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований)

Выдаваемый документ	Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию выдается документ о квалификации: Удостоверение, свидетельство о профессии рабочего/должности служащего, оформленное на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается АНО ДПО УОЦ «Нефтехим Аттестат»
Присваиваемая квалификация	«Аппаратчик химводоочистки» с указанием разряда

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

• Аппаратчик химводоочистки (2-й разряд)

Характеристика работ.

Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и др. на установке (агрегате) производительностью до 70 куб. м/ч. Обслуживание и регулирование работы водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионитовых и механических фильтров. Регенерация реагентов, очистка и промывка аппаратуры. Наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов. Определение жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды. Приготовление реактивов и дозирование щелочи. Осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры. Ведение записей в журнале о работе установок.

Должен знать: принцип работы обслуживаемого оборудования: водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, деаэраторов, сатураторов, отстойников и других аппаратов, применяемых в процессе химической очистки воды; основные химические процессы осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды, химические реагенты, реактивы, применяемые при химводоочистке; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; схему расположения паро- и водопроводов, кранов и вентилей; порядок и правила пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях; способы определения и устранения неисправностей в работе установок; системы смазочную и охлаждения обслуживаемых двигателей и механизмов.

• Аппаратчик химводоочистки (3-й разряд)

Характеристика работ.

Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и др. на установке (агрегате) производительностью свыше 70 до 300 куб. м/ч. Ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах и на ионитовых адсорбционных колоннах под руководством аппаратчика более высокой квалификации. Регенерация натрий- катионированных фильтров. Ведение процесса очистки воды от солей на одноступенчатых ионообменных фильтрах. Подготовка сырья: дробление, просев ионообменных смол, осветление и подогрев воды, приготовление растворов заданных концентраций. Регулирование подачи воды на последующие технологические стадии производства с пульта управления или вручную. Регенерация катионитовых, анионитовых установок растворами кислот, солей, щелочей. Регулирование параметров технологического режима, предусмотренных регламентом: температуры, давления, концентрации регенерирующих растворов по показаниям контрольноизмерительных приборов и результатам химических анализов. Проведение химических анализов конденсата, пара, питательной и топливной воды. Пуск и остановка обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе

оборудования и коммуникаций.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования; технологическую схему ведения процесса очистки воды; устройство контрольно-измерительных приборов; физико-химические свойства растворов солей, кислот, щелочей; требования, предъявляемые к обессоленной воде техническими условиями; методику проведения анализов; правила и нормы докотловой и внутрикотловой очистки воды; порядок пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях.

• **Аппаратчик химводоочистки (4-й разряд)**

Характеристика работ. Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание на установке (агрегате) производительностью свыше 300 куб. м/ч. Ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах и на ионитовых адсорбционных колоннах. Контроль параметров технологического режима, предусмотренных регламентом: температуры, давления, скорости подачи воды, концентрации регенерирующих растворов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов. Измерение электропроводности обессоленной воды. Расчет потребного количества сырья и выхода продукта. Удаление из воды взвешенных частиц коагуляции, содоизвестковое водоумягчение. Изменение всего режима химводоочистки при изменении качества поступающей воды. Обеспечение исправной работы всей водоподготовительной системы, своевременной очистки и промывки аппаратов и смазывание частей всех механизмов. Подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта. Запись показателей процесса химводоочистки в производственном журнале.

Должен знать: правила регулирования процесса химической очистки воды; кинематические схемы обслуживаемого оборудования; методику проведения анализов и расчетов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы профессионального обучения является овладение обучающимися общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, соответствующими области профессиональной деятельности

общепрофессиональные компетенции	• понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; • организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; • анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы; • осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; • использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; • работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
---	---

профессиональные компетенции	■ осуществлять процесс химической очистки воды; ■ обслуживать и регулировать работу водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионитовых и механических фильтров; ■ осуществлять регенерацию реагентов, очистку и промывку аппаратуры; ■ выполнять наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов; ■ определять жесткость, щелочность и другие показатели качества химически очищенной воды; ■ подготавливать реактивы и дозирование щелочи; ■ выполнять осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры; ■ ведение технической документации.
--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контрол я
			Лекц ии	практ. занят.	
1	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ				
1.1	Основы экономических знаний	2	2	-	опрос
1.2	Охрана труда	8	8	-	опрос
1.3	Промышленная безопасность	2	2	-	опрос
1.4	Основы трудового законодательства	2	2	-	опрос
1.5	Охрана окружающей среды	2	2	-	опрос
1.6	Основы информатики	2	2	-	опрос
1.7	Основы системы качества продукции	2	2	-	опрос
1.8	Общетехнический курс				
1.8.1	Основы электротехники и промышленной электроники	2	2	-	опрос
1.8.2	Материаловедение	2	2	-	опрос
1.8.3	Чтение чертежей и схем	2	2	-	опрос
1.8.4	Основы слесарного дела	2	2	-	опрос
1.9	Специальная технология				
1.9.1	Введение.	2	2	-	опрос
1.9.2	Вода в промышленности, химия природных вод	2	2	-	опрос
1.9.3	Характеристика оборудования и технологических процессов химической очистки воды	4	4	-	опрос
1.9.4	Устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования	4	4	-	опрос
1.9.5	Методы контроля водно-химического режима установок	4	4	-	опрос
1.9.6	Типы сооружений водоочистных станций (установок) и режимы их работы	6	6	-	опрос
1.9.7	Коррекционная обработка воды	4	4	-	опрос
1.9.8	Контрольно-измерительные приборы и автоматизация производственных процессов	8	8		опрос
1.9.9	Ведение технологического процесса, пуск и остановка оборудования	10	10	-	опрос
	Всего теоретического обучения	72	72	-	
	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ				
2.1	Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, ознакомление с производством и организацией рабочего места.	2	-	2	
2.2	Обучение выполнению ремонтно-слесарных работ	2	-	2	
2.3	Изучение технологической схемы отделения химводоочистки	4	-	4	
2.4	Изучение работы оборудования и приемов управления им	16	-	16	
2.5	Обучение приемам обслуживания КИП и автоматики	6	-	6	
2.6	Подготовка оборудования к ремонту	2	-	2	
2.7	Обучение производственным операциям аппаратчика химводоочистки	20	-	20	
2.8	Самостоятельное выполнение работ по профессии	20	-	20	
2.9	Квалификационная работа	8	-	8	
	Всего производственного обучения	80		80	
	Консультации	4	4		
	Экзамен	4	4		
	ИТОГО	160	80	80	