

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(«ТНПК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»


С.Н. Казаков

«10» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих

Наименование профессии: Аппаратчик химводоочистки

Квалификация: 1 и 2 разряд

Код профессии: 11078

Тюмень, 2018

Рабочая программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Аппаратчик химводоочистки» 1-2 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2018 – 30 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Аппаратчик химводоочистки» 1-2 разряда.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Мощенко Сергей Васильевич – мастер производственного обучения

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением энергооборудования _____ Е.А. Губин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № _____ от _____

1. Обозначения и сокращения

ВКПР – верхний концентрационный предел распространения пламени;

ГОСТ – государственный стандарт;

ЛПДС – линейная производственно-диспетчерская служба;

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени;

НППС – нефтепродуктоперекачивающая станция;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

ОО – образовательная организация;

ОР – отраслевой регламент;

ОСТ - организация системы Транснефть;

ОТТ – отраслевые технические требования;

ПДВК – предельно допустимая взрывобезопасная концентрация;

ПДК – предельная допустимая концентрация;

РД – руководящий документ;

РНУ – районное нефтепроводное управление;

СИЗ - средства индивидуальной защиты;

СЭМ – система экологического менеджмента;

ТР ТС – технический регламент таможенного союза;

ФЗ – федеральный закон.

2. Пояснительная записка

Цель обучения. Подготовить обучающихся к выполнению работ, соответствующих 1 и 2 разрядам по профессии «Аппаратчик химводоочистки».

Программа разработана в соответствии с требованиями:

– Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

Выпуск 1, Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30).

В результате прохождения программы обучающиеся, претендующие на 1 разряд должны освоить:

знания:

31. основные сведения об устройстве обслуживаемых аппаратов и фильтров;
32. расположение водопаропроводов, кранов и вентиляей;
33. состав и свойства основных фильтрующих материалов;

34. основные способы механической и химической очистки воды;
35. назначение пароструйного инжектора;
36. правила очистки и промывки фильтров, емкостей и аппаратуры;
37. правила по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
38. правила пользования средствами индивидуальной защиты;
39. требования при подготовке к работе рабочего места;
310. требования к содержанию оборудования, инструмента, приспособлений;
311. требования к рабочему месту по окончании работ и ведению установленной технической документации;
312. требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте;
313. сортамент и маркировку применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов;
314. правила перемещения и складирования грузов;
315. виды брака и способы его предупреждения и устранения;
316. производственную сигнализацию.

умения:

- У1. выполнение вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов химводоочистки и регулирование работы дозирующих устройств под руководством аппаратчика более высокой квалификации;
- У2. участие в составлении растворов реагентов по заданным рецептам;
- У3. участие в зарядке дозаторов;
- У4. участие в гашении извести;
- У5. участие в приготовлении растворов каустика, фосфата и хлора;
- У6. подвозка и подноска химикатов и материалов в пределах рабочего места;
- У7. чистка баков и промывка механических фильтров;
- У8. смазывание подшипников, механизмов.

В результате прохождения программы обучающиеся, претендующие на 2 разряд должны освоить:

знания:

317. принцип работы обслуживаемого оборудования: водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, деаэраторов, сатураторов, отстойников и других аппаратов, применяемых в процессе химической очистки воды;

318. основные химические процессы осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды, химические реагенты, реактивы, применяемые при химводоочистке;

319. назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;

320. схему расположения паро- и водопроводов, кранов и вентиляей;

321. порядок и правила пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях;

322. способы определения и устранения неисправностей в работе установок;

323. системы смазочную и охлаждения обслуживаемых двигателей и механизмов.

умения:

У9. ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и др. на установке (агрегате) производительностью до 70 куб. м/ч.;

У10. обслуживание и регулирование работы водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионитовых и механических фильтров;

У11. регенерация реагентов, очистка и промывка аппаратуры;

У12. наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов;

У13. определение жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды;

У14. приготовление реактивов и дозирование щелочи;

У15. осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры;

У16. ведение записей в журнале о работе установок.

Особенности организации учебного процесса

Программа включает в себя теоретическое обучение в ОО, производственное обучение в ОО, производственное обучение на предприятии, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство об уровне квалификации установленного ОО образца.

Категория обучающихся:

На обучение принимаются лица, не моложе 18 лет без предъявления требований к уровню образования.

Средства обучения (СО):

И – инструкция

Т – таблица

П - плакат

ИЛ – иллюстрация

ПР - прибор

НТ- нормативные
документы

ПК – ПЭВМ

СТ - стенд

УО - учебные
образцы

М – макет

С – схема

3. Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	106
2	Производственное обучение в образовательной организации	22
3	Производственное обучение на предприятии	160
4	Квалификационный экзамен в образовательной организации	32
	ИТОГО	320

4. Программа

4.1. Теоретическое обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
	Вводное занятие	2		
1	Экономический курс			
1.1	Экономика отрасли	2	зачет	
2	Общетехнический и отраслевой курс			
2.1	Общие сведения по технологии производственных объектов НПС	6	зачет	
2.2	Материаловедение	4	зачет	
2.3	Электротехника	4	зачет	
2.4	Основы химического анализа	4	зачет	
2.5	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	24		дифф.зачет
2.6	Охрана окружающей среды	4	зачет	
3	Специальный курс			
3.1	Химия природных вод	4	зачет	
3.2	Лабораторные приборы химического контроля	4	зачет	
3.3	Характеристика технологических процессов химической очистки воды	12		дифф.зачет
3.4	Реагентное хозяйство	4	зачет	
3.5	Устройство аппаратов для обеззараживания воды	10		дифф.зачет
3.6	Аппараты для специальной обработки воды	14		дифф.зачет
3.7	Устройства для отбора проб. Инструкции по обслуживанию	4	зачет	
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	ИТОГО	106		

4.2. Производственное обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
1	Выездное занятие на ЛПДС	8	зачет	
2	Первичный инструктаж на рабочем месте	2	зачет	
3	Анализ воды	12		дифф.зачет
ИТОГО		22		

4.3. Производственное обучение на предприятии

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	8
2	Проведение анализа воды	16
3	Приготовление и использование реагентов	16
4	Эксплуатация и контроль за работой агрегатов для обработки воды	20
5	Ведение технологических процессов при обработке воды	20
6	Отбор представительных проб	6
7	Выполнение работ в качестве аппаратчиков химводоочистки	74
ИТОГО		160

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Консультация	8
2	Квалификационная практическая работа	16
3	Теоретический экзамен	8
ИТОГО		32

5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих требует наличия:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	По профессии
2	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	компл.	1	По профессии
3	Водно-химическая экспресс-лаборатория, котловая «ВХЭЛ» (ВХЭЛ-1).	шт.	2	

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
4	Тренажер котельной с водогрейным котлом с трубопроводами (подпиточными, дренажными, спускными) горячей воды	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
5	Тренажер котельной с паровым котлом с трубопроводами пара и горячей воды, питательными, продувочными, дренажными, спускными	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
6	Тренажер водоподготовительной установки котельной (натрий-катионитовый фильтр для умягчения котловой воды, водоподготовительная установка, деаэратор, установка дозирования ингибиторов).	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
7	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	

Список литературы

- 1 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями);
- 2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями);
- 3 Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 4 Федеральный закон №69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- 5 Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 6 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями);
- 7 ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;
- 8 ГОСТ Р 51858-2002 Нефть. Общие технические условия;
- 9 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства (утв. постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30) (с изменениями и дополнениями);

10 Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55435-2013 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2013 г. N 121-ст);

11 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н;

12 Приказ Минтопэнерго РФ от 4 июля 1995 г. N 144 «О введении в действие нормативных документов по охране труда для предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса Российской Федерации»;

13 ТР ТС 013/2011 Технический регламент Таможенного союза "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту" (принят Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года N 826);

14 Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ, утвержденная Госгортехнадзором СССР 20.02.1985;

15 ОР-03.100.30-КТН-134-08 «Регламент производственного обучения персонала (при профессиональной подготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих)»;

16 ОР-03.100.30-КТН-150-11 «Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах организаций системы «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;

17 ОР-13.060.30-КТН-263-09 «Технологический регламент эксплуатации и технического обслуживания очистных сооружений сточных вод на объектах магистральных нефтепроводов»;

18 РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация»;

19 РД-13.020.00-КТН-020-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Ликвидация аварий и инцидентов. Организация и проведение работ»;

20 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда»;

21 РД-13.100.00-КТН-160-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть»;

22 РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ОАО «АК «Транснефть»»;

23 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть»»;

24 РД-75.200.00-КТН-119-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического оборудования и сооружений НПС»;

25 Алексеев Л.С. Контроль качества воды. – М.: ИНФРА-М, 2007;

26 Кострихин. Ю.М. Водоподготовка и водный режим энергообъектов низкого и среднего давления. Справочник. М.: Энергоиздат, 1990;

27 Кузнецова Е.В. и др. Методы и технические средства очистки нефтесодержащих сточных вод. СПб: Недра, 2006;

28 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений, М.: Высшая школа, 2003;

29 Стерман Л.С., В.Н. Покровский. Физические и химические методы обработки воды на ТЭС. М.: Энергоиздат, 1991.