


ПМ-03.100.30-ТНПК-142-17

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»


С.Н. Казаков

«»  2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих

Наименование профессии: Оператор очистных сооружений

Квалификация: 2 и 3 разряд

Код профессии: 15784

Тюмень, 2017

Рабочая программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» 2 и 3 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2017 - 28 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» 2 и 3 разряда.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

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

ЛПДС – линейная производственно-диспетчерская служба;

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

НППС – нефтепродуктоперекачивающая станция;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

ОС – очистные сооружения;

ПДК – предельно - допустимая концентрация.

2. Пояснительная записка

Цель обучения. Подготовить обучающихся к выполнению работ, соответствующих 2 и 3 разрядам по профессии «Оператор очистных сооружений».

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

знания:

31. все, что должен знать оператор очистных сооружений 1 разряда;
32. устройство очистных сооружений, режим их работы;
33. коммуникации каналов и трубопроводов;
34. сроки профилактических ремонтов оборудования и чистки водосборных лотков;
35. устройство дозирующих устройств, системы подводящих и отводящих коммуникаций, электронасосов, оборудования по продувке и перекачке ила;
36. процесс очистки воды на биофильтрах, фракцию применяемого фильтрующего слоя, чередование периодов зарядки фильтров;
37. ведение журнала работ на биофильтрах;
38. способы естественной сушки осадка сточных вод;
39. устройство и назначение сооружений естественной сушки.

умения:

- У1. работы оператора очистных сооружений 1 разряда;
- У2. обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс. м³ в сутки с помощью механизмов;
- У3. выпуск осадка из отстойников;
- У4. регулирование режима работы сооружений в зависимости от поступления

сточной жидкости;

- У5. распределение воды по поверхности секций биофильтров;
- У6. очистка распределительных устройств;
- У7. наладка и зарядка дозирующих устройств и чередование периодов;
- У8. наблюдение за подачей воздуха в фильтр;
- У9. ликвидация заплываний поверхностей фильтров; штыкование фильтрующего слоя;
- У10. обслуживание площадок и прудов;
- У11. наблюдение за правильным распределением осадка по каскадам иловых площадок;
- У12. прочистка отводных канав, дренажей от заилования и удаление в летнее время сорняков; устранение наледи в зимнее время;
- У13. загрузка сырого осадка и активного ила;
- У14. наблюдение за уровнем осадка и температурой в метантенках;
- У15. поддержание постоянного давления газа в подкупольном пространстве и газовой сети;
- У16. производство профилактического и текущего ремонтов сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

В результате прохождения программы слушатели, претендующие на 3 разряд должны освоить:

знания:

- З10. все, что должен знать оператор очистных сооружений 1 и 2 разрядов;
- З11. гидравлический режим очистных сооружений;
- З12. приборы контроля давления пара, уровня осадка и температуры в метантенках;
- З13. правила эксплуатации газовых сетей;
- З14. температурный режим метантенков;
- З15. схему зон санитарной охраны источников водоснабжения и очистных сооружений.

умения:

- У17. работы оператора очистных сооружений 1 и 2 разрядов;
- У18. обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью свыше 5 тыс. м³ в сутки;
- У19. пуск и остановка механизмов для удаления песка, наблюдение за количеством песка в песколовке, проведение замеров и отбор проб, ликвидация засоров трубопроводов и

гидроэлеваторов;

У20. спуск осадка из отстойников, самостоятельная регулировка подачи на них воды;

У21. предупреждение накопления осадка выше установленного уровня;

У22. самостоятельная работа по эксплуатации секций биофильтров;

У23. распределение сточной жидкости;

У24. распределение осадка и обеспечение отбора газа с группы метантенков;

У25. контроль за работой перемешивающих устройств;

У26. выгрузка осадка и активного ила;

У27. производство профилактического и текущего ремонтов.

Особенности организации учебного процесса

Программа включает в себя теоретическое и производственное обучение, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство об уровне квалификации установленного ОО образца. При обучении в целях подтверждения квалификационного разряда этап производственного обучения на предприятии исключается.

Категория обучающихся:

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

Средства обучения (СО):

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ - стенд	С – схема
П - плакат	НТ- нормативные документы	УО - учебные образцы	

3. Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	76
2	Производственное обучение в образовательной организации	12
3	Производственное обучение на предприятии	80
4	Квалификационный экзамен в образовательной организации	32
	ИТОГО:	200

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	4	зачет	
2	Общетехнический и отраслевой курс			
2.1	Материаловедение	4	зачет	
2.2	Электротехника	2	зачет	
2.3	Чтение чертежей	2	зачет	
2.4	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	24		дифф.зачет
2.5	Охрана окружающей среды	4	зачет	
3	Специальный курс			
3.1	Общие сведения по технологии производственных объектов МН	2	зачет	
3.2	Слесарное дело	2	зачет	
3.3	Состав и свойства сточных вод	4	зачет	
3.4	Методы и схемы очистки сточных вод	6	зачет	
3.5	Устройство, эксплуатация, ремонт очистных сооружений	8		дифф.зачет
3.6	Обеззараживание сточных вод	4	зачет	
3.7	Основы канализации, схемы подземных коммуникаций	2	зачет	
3.8	Контроль процессов очистки сточных вод	2	зачет	
	Консультации	2	зачет	
	Итоговое занятие	2	зачет	
	ИТОГО:	76		

4.2. Производственное обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Выездное занятие на ЛПДС (НПС)	4	зачет	
2	Выездное занятие в центральную лабораторию РНУ (УМН)	4	зачет	
3	Лабораторная работа	4	зачет	
	ИТОГО:	12		

4.3. Производственное обучение на предприятии

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	8
2	Слесарно-ремонтные работы	4
3	Обучение приемам очистки сточных вод	34
4	Обслуживание комплекса сооружений по очистке сточных вод	34
	ИТОГО:	80

4.4. Квалификационный экзамен в образовательной организации

Квалификационный экзамен состоит из двух этапов:

- теоретический экзамен;
- квалификационная практическая работа.

Первый этап проводится в виде устного экзамена. Билеты устного экзамена состоят из вопросов, охватывающих все темы. Качество ответов на вопросы устного экзамена оценивается квалификационной комиссией ОО. По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Второй этап проводится в форме квалификационной практической работы на подготовленном технологическом оборудовании в учебной лаборатории (мастерской) обучающимся, с соблюдением норм и правил по охране труда. По результатам выполнения квалификационной практической работы оформляется «Заключение о выполнении квалификационной практической работы», в котором указывается оценка за её выполнение.

В случае неуспешной сдачи теоретического экзамена и/или квалификационной практической работы (неудовлетворительная оценка), экзаменационный этап подлежит передаче.

При оформлении протокола заседания квалификационной комиссии ОО и определении уровня присваиваемого квалификационного разряда, учитываются оценки теоретического экзамена, выполнения квалификационной практической работы и производственного обучения на предприятии.

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	Учебный стенд «Очистка сточных вод»	шт	1	
2	Система сбора и очистки сточных вод ЛПДС (НПС)	шт	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
3	Экспресс-тесты для определения показателей качества воды		По количеству у рабочих мест	
4	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	
5	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	По профессии
6	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	компл.	1	По профессии

Список литературы

- 1 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (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 от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
- 4 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69, утвержденный постановлением Госкомтруда СССР от 18 сентября 1984г. № 272/17-70.
- 5 ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
- 6 ПОТ РМ-025-2002. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства».
- 7 Правила по охране труда при работе на высоте. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 года N 155н.
- 8 ОР-03.100.30-КТН-134-08 «Регламент производственного обучения персонала (при профессиональной подготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих)».

- 9 ОР-03.100.30-КТН-150-11 «Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах предприятий системы ОАО «АК «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение».
- 10 ОР-13.020.30-КТН-138-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Производственный эколого-аналитический контроль за состоянием компонентов окружающей среды. Порядок планирования и организации работ».
- 11 ОР-13.060.30-КТН-263-09 «Технологический регламент эксплуатации и технического обслуживания очистных сооружений сточных вод на объектах магистральных нефтепроводов».
- 12 ОТТ-07.00-74.20.55-КТН-002-1-05 «Очистные сооружения на объектах ОАО «АК «Транснефть». Нормы технологического проектирования».
- 13 РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями».
- 14 РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация.
- 15 РД-13.060.01-КТН-241-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов организаций системы «Транснефть».
- 16 РД-13.100.00-КТН-004-10 «Сборник типовых инструкций по охране труда по профессиям и видам работ для работников предприятий системы ОАО АК «Транснефть».
- 17 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».
- 18 РД-13.100.00-КТН-160-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО "Транснефть".
- 19 РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ОАО «АК «Транснефть».
- 20 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».
- 21 РД-13.220.00-КТН-148-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».
- 22 РД-75.200.00-КТН-119-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического

- оборудования и сооружений НПС.
- 23 СТТ-13.060.30-КТН-169-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Трубопроводная система "Восточная Сибирь – Тихий океан". Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод. Специальные технические требования.
 - 24 СТТ-13.060.30-КТН-194-16 Трубопроводная система "Восточная Сибирь-Тихий океан". Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод. Специальные технические требования.
 - 25 СТТ-13.060.30-КТН-049-09 НЕФТЕПРОВОД БТС-II «Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод».
 - 26 СТТ-13.060.30-КТН-050-09 НЕФТЕПРОВОД БТС-II «Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод».
 - 27 СТТ-75.000.00-КТН-120-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод. Специальные технические требования.
 - 28 СТТ-75.000.00-КТН-122-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Очистные сооружения производственно дождевых сточных вод. Специальные технические требования.
 - 29 Алексеев Л.С. Контроль качества воды. – М.: ИНФРА-М, 2007.
 - 30 Белоконев Е.Н. Водоотведение и водоснабжение: учебное пособие для бакалавров/ - Изд.2-е.- Ростов н/Д Феникс, 2012. – 379 с.: ил.- (Высшее образование).
 - 31 Водоподготовка. Справочник для профессионалов. Под ред С.Е.Беликова. М.: ООО «ИздДом «Аква-Терм» 2007, 239 с.
 - 32 Воронов Ю.В., Алексеев Е.В. и др. Водоотведение. – М.: ИНФРА-М, 2007.
 - 33 Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения.- М.:ИНФРА-М.2009. - 237 с.- (Среднее профессиональное образование).
 - 34 Кузнецова Е.В. и др. Методы и технические средства очистки нефтесодержащих сточных вод. – С. Пб: Недра, 2006.
 - 35 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений, - М.: Высшая школа, 2003.
 - 36 Методическое пособие по водоподготовке. М.: ООО «ИздДом «Аква-Терм» 2007, 69 с.
 - 37 Морозова Н.И. Обеззараживание воды: Учебное пособие. Тюмень: НОУ НПО «ТНПЛ», 2014. - 22 с.
 - 38 Павлинова И.И. Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров-4-е изд. Перераб.и доп.-М.:Издательство Юрайт, 2013.-472 с.- (Серия: Бакалавр. Базовый курс).

- 39 Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Техника лабораторных работ. Серия «Среднее профессиональное образование».- Ростов н/д: «Феникс», 2004.-288с.
- 40 Сомов С.А., Квитка Л.А. Водоснабжение: Учебник.- М.: ИНФА-М, 2014.-287с.- (Среднее профессиональное образование).
- 41 Информационные письма о несчастных случаях, авариях и инцидентах на объектах ОСТН.