

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шавырин Анатолий Александрович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 30.05.2022 08:07:27
Уникальный программный ключ:
4ecsb2246d73e59ac9b014670ca8e219887c62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НефтИн
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
« 30 мая » 2021г.




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ
индекс (наименование модуля)

по промышленному оборудованию

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
код (наименование специальности)

промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК ЭТД
Протокол заседания
№ 7 от «31» августа 2021 г.
 М.Б. Тен

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета НефИн (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
 Р.И. Хайбулина
«31» августа 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

Таранина Лилия Габдрахимовна, высшая квалификационная категория, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Нефтяного института(филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

1. Тетикли Надежда Михайловна, высшая квалификационная категория, преподаватель Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
2. Аббасова Эльвира Ахнафовна, главный специалист ПТО управления добычи нефти АО «Самотлорнефтегаз»

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.03. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по
промышленному оборудованию по специальности 15.02.12 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям), разработанную Тараниной Лилией Габдрахимовной,
преподавателем высшей категории Нефтяного института
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа профессионального модуля состоит из разделов: паспорт рабочей программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения профессионального модуля.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяет закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данного модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В целом разработанная рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рецензент:



Тетикли Н.М., преподаватель высшей категории
НефТИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03.
Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по
промышленному оборудованию по специальности 15.02.12 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям), разработанную Тараниной Лилией Габдрахимовной,
преподавателем высшей категории Нефтяного института
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа профессионального модуля состоит из разделов: паспорт рабочей программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения профессионального модуля.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяет закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данного модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В целом разработанная рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Разработанная программа профессионального модуля рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Главный специалист
производственно-технического
отдела управления добычи
нефти АО «Самотлорнефтегаз»



Аббасова Эльвира
Ахнафовна

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить виды профессиональной деятельности и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ВД 3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> - определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; - разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов; - определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; - организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; - проводить производственный инструктаж подчиненных; - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
знать	<ul style="list-style-type: none"> - действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; - порядок разработки и оформления технической документации; - методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; - методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - организацию производственного и технологического процесса

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 838 часа:

на освоение МДК 03.01 – 191 час

курсовое проектирование – 30 часов

на освоение МДК 03.02 – 147 часов

на освоение МДК 03.03 – 147 часов

самостоятельная работа – 9 часов

консультации – 26 часов

на практики: учебную – 108 часов

производственную – 180 часов

промежуточная аттестация – 30 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1- ПК 3.4 ОК1-11	Раздел 1. Организация ремонта оборудования	218	191	48	30	3				
ПК 3.1- ПК 3.4 ОК1-11	Раздел 2. Организация монтажа оборудования	158	147	57		3				
ПК 3.1- ПК 3.4 ОК1-11	Раздел 3. Организация наладки оборудования	158	147	57		3				
УП.03.01	Учебная практика	108						108		
ПП.03.01	Производственная практика	180								180
ПМ.03.ЭК	Промежуточная аттестация	16								
	Всего:	838	485	162	30	9		108	180	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Организация ремонта оборудования		218
МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		191
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Содержание	8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. 2. Отказы машин и их свойства. 3. Понятие о долговечности и сохранности машин. 4. Показатели надежности машин и их определение. 	
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	Содержание	10
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие морального и физического старения машин. 2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. 3. Сущность явления износа. 4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. 6. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования 	
Тема 1.3. Основные сведения о взаимозаменяемости	Содержание	8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды взаимозаменяемости 2. Взаимозаменяемость и точность размеров 3. Параметры и параметрические ряды 4. Условные обозначения в кинематических схемах и чертежах 	
Тема 1.4. Допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин	Содержание	18
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линейные размеры, отклонения и допуски 2. Понятие о качествах. Единица допуска 3. Посадки в системе отверстия и вала 	

	<p>4. Системы допусков и посадок ЕСДП и ОСТ 5. Гладкие калибры и их допуски 6. Отклонения размеров с неуказанными допусками 7. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей 8. Методы контроля точности и шероховатости поверхности 9. Классификация подшипников 10. Основные понятия о размерных цепях 11. Основные типы, параметры резьб и резьбовых соединений 12. Допуски и посадки резьбовых соединений 13. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений 14. Средства измерения углов и конусов 15. Классификация зубчатых колес 16. Требования к точности зубчатых колес</p>	
	В том числе, практических занятий	8
	<p>1. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений 2. Расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками 3. Обозначение отклонений форм и расположения поверхности на чертежах 4. Выбор шероховатости для поверхностей деталей</p>	
<p>Тема 1.5. Организация ремонтной службы на предприятии</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Организация ТО и ТР НГПО 2. Структура ремонтных предприятий отрасли 3. Построение графиков ремонта оборудования 4. Сервисное обслуживание НГПО 5. Регламент работ, выполняемых при ТО и ТР СК</p>	4
<p>Тема 1.6. Технологический процесс ремонта оборудования</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Износ деталей 2. Смазочные устройства 3. Техническая диагностика 4. Методы ремонта оборудования 5. Техническая документация ремонтных работ 6. Разборка оборудования 7. Очистка и промывка деталей 8. Дефектация деталей</p>	26

	<ul style="list-style-type: none"> 9. Сборка после ремонта 10. Затяжка резьбового соединения 11. Балансировка деталей 12. Обкатка и испытания после ремонта 	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Изучение процессов износа деталей 6. Изучение смазочных устройств 7. Изучение конструкции ультразвукового дефектоскопа 8. Изучение технологических процессов сборки (разборки) оборудования 9. Изучение оборудования для очистки деталей 10. Составление дефектных ведомостей 11. Контроль затяжки резьбового соединения 12. Балансировка деталей после ремонта 	16
Тема 1.7. Методы восстановления деталей и упрочнения поверхностей	Содержание	10
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Экономическая целесообразность восстановления деталей 2. Классификация способов восстановления деталей 3. Восстановление деталей механической обработкой 4. Восстановление деталей сваркой и наплавкой 5. Восстановление деталей металлизацией 6. Восстановление деталей гальваническими покрытиями 7. Ремонт и упрочнение деталей пластическим деформированием 8. Восстановление деталей пластмассовыми композициями 9. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом 	
Тема 1.8. Сложность и методы ремонта деталей оборудования	<p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ремонт резьбовых соединений 2. Ремонт штифтовых соединений 3. Ремонт шпоночных соединений 4. Ремонт шлицевых соединений 5. Ремонт сварных соединений 6. Ремонт трубопроводов 7. Ремонт валов и шпинделей 8. Ремонт подшипников скольжения 9. Ремонт подшипников качения 	32

	<ul style="list-style-type: none"> 10. Ремонт шкивов и ременных передач 11. Ремонт соединительных муфт 12. Ремонт зубчатых передач 13. Ремонт цепных передач 14. Ремонт деталей передач «винт-гайка» 15. Ремонт деталей кривошипно-шатунных механизмов 16. Ремонт деталей кулисного механизма 	
Тема 1.9. Ремонт бурового и нефтепромыслового оборудования	Содержание	31
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Структура управления ремонтным хозяйством буровых предприятий 2. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при ремонте бурового оборудования 3. Ремонт кронблоков и талевых блоков 4. Ремонт крюков 5. Ремонт вертлюгов 6. Ремонт роторов 7. Ремонт автоматических буровых ключей 8. Оборудование цехов ремонта ГЗД 9. Охрана труда при ремонте бурового оборудования 10. Комплексный планово-предупредительный ремонт (КППР) оборудования 	
	В том числе, практических занятий	10
	<ul style="list-style-type: none"> 13. Ремонт буровых лебедок 14. Ремонт буровых насосов 15. Ремонт ключа АКБ 16. Ремонт турбобуров 17. Ремонт поршневых компрессоров 18. Ремонт задвижек фонтанных арматур 19. Ремонт станка-качалки 20. Ремонт штанговых скважинных насосов 21. Ремонт погружных скважинного оборудования УЭЦН 22. Ремонт центробежных насосов 23. Ремонт резервуаров 24. Ремонт трубопроводов 	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		30

<p>Консультация по КП № 1. Закрепление тем и содержания КП Консультация по КП № 2. Единые требования по оформлению КП Консультация по КП № 3. Введение. Цели и задачи КП Консультация по КП № 4. Конструкция и принцип работы оборудования Консультация по КП № 5. Анализ причин отказов Консультация по КП № 6. Основные неисправности и способы их устранения Консультация по КП № 7. Анализ выстроизнашиваемых деталей Консультация по КП № 8. Технологический процесс ремонта оборудования Консультация по КП № 9. Приспособления и инструмент, применяемые при ремонте оборудования Консультация по КП № 10. Техника безопасности при ремонте оборудования Консультация по КП № 11. Заключение КП Консультация по КП № 12. Сборочный чертеж оборудования Консультация по КП № 13. Чертежи деталей оборудования Консультация по КП № 14. Проверка, отзыв на КП Консультация по КП № 15. Подготовка доклада, оформление презентации КП</p>	
<p>Примерная тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж и техническая эксплуатация насоса ЦНС 180-1422 2. Проектирование технологического процесса ремонта насоса ЦНС 500 - I 900 3. Проектирование технологического процесса ремонта насоса ЦНС 300-120 4. Проектирование технологического процесса ремонта резервуара РВС 5000 5. Проектирование технологического процесса ремонта сепаратора 6. Проектирование технологического процесса ремонта АГЗУ «Спутник» 7. Проектирование технологического процесса ремонта насоса ЦНС 38-110 8. Проектирование технологического процесса ремонта насоса НВ 50/50 9. Проектирование технологического процесса ремонта ремонта НКТ 10. Проектирование технологического процесса ремонта насоса ЭЦН5А-500-1500 11. Проектирование технологического процесса ремонта ремонта насосов 200Д90 12. Проектирование технологического процесса ремонта ремонта гидроключа ГКШ-1500 13. Монтаж и техническая эксплуатация поршневых компрессоров 4ВУ 14. Проектирование технологического процесса ремонта дозировочных насосов 15. Проектирование технологического процесса ремонта насоса ЦН 3000-197 16. Монтаж и техническая эксплуатация бурового насоса УНБ-600 	

Тематика самостоятельной работы		
Подготовка к защите практических занятий		
Выполнение и подготовка к защите курсового проекта		3
Подготовка к экзамену квалификационному		
Учебная практика		
Виды работ:		
-Разработка карт смазки оборудования.		
-Контроль и дефектовка передач.		
-Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения.		
-Ремонт трубопроводной арматуры		36
Раздел 2. Организация монтажа оборудования		
МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		147
Тема 2.1.	Содержание	
Монтаж бурового оборудования	1. Методы монтажа бурового оборудования 2.Схемы расположения оборудования 3.Особенности сооружения буровых в условиях Севера 4.Особенности строительства буровых установок в море 5.Опыт сооружения морских буровых за рубежом 6.Способы монтажа вышек 7. Монтаж, демонтаж и транспортирование буровых установок для кустового бурения 8. Подготовка к пуску, опробование и сдача бурового оборудования в эксплуатацию	70
	В том числе, практических занятий	40
	1. Строительство дорог и оснований 2. Документация на строительство и обустройство скважины 3. Средства монтажа и транспортирования буровых установок 4. Монтаж башенных вышек 5. Монтаж мачтовых вышек 6. Монтаж узлов талевого системы 7. Монтаж лебедки 8. Монтаж ротора 9. Монтаж силовых приводов 10.Монтаж дизель-электрических агрегатов 11.Монтаж пневматического управления и системы воздухообеспечения	40

	12.Монтаж буровых насосов 13.Монтаж привышечных и буровых наземных сооружений 14.Монтаж противовыбросового оборудования	
Тема 2.2. Монтаж нефтепромыслового оборудования	Содержание	77
	1. Монтаж насосов 2. Монтаж компрессоров 3. Монтаж УЭЦН 4. Монтаж и демонтаж оборудования для фонтанной эксплуатации скважин 5. Монтаж и демонтаж оборудования для компрессорной эксплуатации скважин 6.Монтаж оборудования ШСНУ 7.Монтаж оборудования для сбора и хранения нефти 8. Монтаж оборудования для обезвоживания и обессоливания нефти 9.Особенности монтажа резервуаров с понтоном 10. Особенности монтажа резервуара со стационарной крышей 11.Сооружение железобетонных резервуаров 12.Контроль качества монтажа резервуаров 13.Монтаж газгольдеров 14.Монтаж блочного оборудования для ППД 15. Прокладка и монтаж трубопроводов 16. Испытание и прием в эксплуатацию трубопроводов 17.Техника безопасности при выполнении монтажных работ	
	В том числе, практических занятий	
	15. Монтаж центробежных насосных агрегатов 16. Монтаж поршневых компрессоров 17. Монтаж установок погружных центробежных электронасосов 18. Монтаж фонтанных арматур 19. Монтаж станков-качалок 20. Монтаж резервуаров.	17
Тематика самостоятельной учебной работы Расчет и построение графиков ремонта. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. Сущность явлений износа.		3

Признаки износа. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.		
Учебная практика Виды работ: -Разработка карт смазки оборудования. -Контроль и дефектовка передач. -Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения. -Ремонт трубопроводной арматуры		72
Раздел 3. Организация наладки оборудования		
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		147
Тема 3.1. Эксплуатация бурового оборудования	Содержание	
	1.Эксплуатация буровых лебедок 4.Эксплуатация талевых канатов 5.Освидетельствование металлоконструкций	
	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие № 15. Изучение карты смазки буровой установки Практическое занятие № 16. Выявление и устранение недостатков эксплуатируемой буровой лебедки Практическое занятие № 17. Изучение неисправностей бурового насоса Практическое занятие № 18. Изучение неисправностей бурового компрессора Практическое занятие № 19. Контроль технического состояния талевых канатов	
Тема 3.2. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	Содержание	
	1.Эксплуатация фонтанной арматуры 2.Обслуживание станков-качалок 3.Обслуживание УЭЦН 4.Техническое обслуживание АГЗУ «Спутник» 5.Эксплуатационная документация на резервуар.	
	В том числе, практических занятий	
	Практические занятия Практическое занятие № 29. Изучение неисправностей станка-качалки Практическое занятие № 30. Эксплуатация ШСНУ Практическое занятие № 31. Эксплуатация УЭЦН	

<p>Примерная тематика самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии 	3
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии. - Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков - Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - Оформление технологической документации. 	180
Всего	838

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 240 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

3. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 272 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

4. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

5. Поляков В.А. Основы технической диагностики : учеб. пособие / В.А. Поляков. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 118 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p>	<p>Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы</p>
<p>ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p> <p>ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы</p>