

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ННТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
« 31 » августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Организация и выполнение работ

индекс

(наименование модуля)

по эксплуатации промышленного оборудования

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного

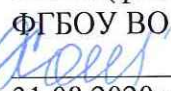
код

(наименование специальности)

оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК ЭТД
Протокол заседания
№ 7 от 31.08.2020 г.

 М.Б. Тен

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
 Р.И. Хайбулина
31.08.2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

Тетикли Надежда Михайловна, высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума - филиала Югорского государственного университета

Таранина Лилия Габдрахимовна, высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума - филиала Югорского государственного университета

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

Скобелева Ирина Ефимовна, высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Аббасова Эльвира Ахнафовна, ведущий инженер АО «Самотлорнефтегаз»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 **Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании школьников, профессиональной подготовке и переподготовке работников и незанятого населения в области организации и выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования (или основного общего образования). Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

1.3. Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 696 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 588 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 390 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 198 часов;
- производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	с е м е с т р	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
				Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа	всего			
							в т.ч. КП			
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.3	Раздел 1. Эксплуатация приводов промышленного оборудования	6	209	129	44	30	80	30	*	36
ПК 2.2	Раздел 2. Регулирование параметров работы промышленного оборудования	7	82	46	28		36		*	36
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования		297	215	117		82		*	36
ПК 2.1 - 2.4	Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 часов	7 д	108							108
Всего:			588+108	390	189	30	198	30	*	108

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
	Входной контроль		
Раздел 1.	Эксплуатация приводов промышленного оборудования		
МДК 02.01	Эксплуатация промышленного оборудования	209	3 курс 6 сем
Тема 1.1. Механические передачи и редукторы	Содержание 1. Введение. Общие сведения. Механизм, машина, детали и узлы 2 Требования к машинам и деталям. Критерии работоспособности деталей машин. Проектный расчёт. 3 Зубчатые передачи. Общие сведения. 4 Цилиндрические прямозубые передачи. Общие сведения. 5 Цилиндрические косозубые передачи. Общие сведения. 6 Конические зубчатые передачи. Общие сведения. Принцип действия 7 Общие сведения и классификация червячных передач. 8 Редукторы. Общие сведения и классификация. 9 Валы и оси. Назначение и классификация. Материалы валов и осей. 10 Подшипники скольжения и качения. Общие сведения.	20	1,2
	Практические занятия Практическое занятие № 1 «Расчет прямозубой цилиндрической передачи» Практическое занятие № 2 «Расчет косозубой цилиндрической передачи» Практическое занятие № 3 «Расчет конической передачи» Практическое занятие № 4 «Расчет червячной передачи»	16	2,3
Тема 1.2. Гидравлические приводы	Содержание 1 Основные понятия и определения гидростатики. Основные физические свойства жидкости 2 Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Основное уравнение гидростатики 3 Закон Архимеда. Простые гидравлические машины и устройства. 4 Задачи, основные определения и понятия гидродинамики. Схема движения жидкости. 5 Гидравлические элементы потока. Расход и средняя скорость жидкости. 6 Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости, его энергетический смысл. 7 Измерения расхода и скорости жидкости. Мощность потока. Мощность насоса. 8 Общие сведения о гидросистемах. Основные элементы приводов. 9 Обозначения гидромашин на гидравлических схемах 10 Рабочая жидкость.	20	1,2

	Практические занятия Практическое занятие № 5 «Изучение приборов для измерения плотности и вязкости жидкости» Практическое занятие № 6 «Определение разности уровней воды в резервуарах» Практическое занятие № 7 «Изучение закона Архимеда» Практическое занятие № 8 «Экспериментальная иллюстрация уравнения Бернулли» Практическое занятие № 9 Определение линейных потерь напора по длине трубопровода Практическое занятие № 10 «Определение показаний манометра в начале нагнетательной линии. Определение полезной мощности насоса» Практическое занятие № 11 «Изучение принципа работы и конструкции гидропривода»	18	2,3
Тема 1.3. Пневматические приводы	Содержание 1 Общие сведения о пневматических системах 2. Законы идеальных газов. 3 Регулирующая и направляющая аппаратура пневмосистем. 4 Основные требования к монтажу, наладке и эксплуатации элементов пневмосистемы.	5	1,2
	Практические занятия Практическое занятие № 12 Применение газовых законов при решении задач Практическое занятие № 13 «Исследование работы сумматора»	4	
		4	
		4	1,2
Тема 1.4. Двигатели внутреннего сгорания	Содержание 1 Назначение и классификация ДВС. Область применения. Достоинства и недостатки ДВС 2 Особенности эксплуатации ДВС в нефтяной и газовой отрасли	4	2,3
	Практические занятия Практическое занятие № 14 «Расчёт теоретического цикла ДВС» Практическое занятие № 15 Расчет КПД котельного агрегата, эффективной мощности дизеля, расход топлива	6	1,2
		2	
Тема 1.5. Приводы компрессорных и насосных станций	Содержание 1 Газотурбинные приводы. Область применения, достоинства и недостатки газотурбинных приводов 2 Газомоторные приводы. Область применения. 3 Электрические приводы. Достоинства и недостатки электрических приводов.	2	
	Практические занятия Практическое занятие № 16 «Расчёт теоретической мощности компрессора»	30	3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту Консультация по КП № 1. Выбор материала зубчатых передач. Определение допускаемых напряжений Консультация по КП № 2. Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода. Консультация по КП № 3. Расчёт зубчатых передач редукторов Консультация по КП № 4. Расчёт нагрузки валов редуктора. Разработка чертежа общего вида. Консультация по КП № 5. Расчётная схема валов редуктора. Проверочный расчёт редуктора. Консультация по КП № 6. Проектированный расчёт валов редуктора. Разработка чертежа общего вида привода. Проверочные расчёты Консультация по КП № 7. Конструктивные размеры зубчатой пары редуктора Консультация по КП № 8. Конструктивные размеры редуктора Консультация по КП № 9. Подбор подшипников для валов редуктора			

Консультация по КП № 10. Второй этап эскизной компоновки редуктора			
Консультация по КП № 11. Подбор муфт			
Консультация по КП № 12. Подбор и проверка шпонок			
Консультация по КП № 13. Проверочный расчёт на усталость вала редуктора			
Консультация по КП № 14. Тепловой расчёт для червячного редуктора			
Консультация по КП № 15. Смазка зацепления и подшипников редуктора, сборка редуктора			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.		80	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Доклады на темы разделов			
Примерная тематика курсовых проектов		в т.ч. КП 30	
1. Проектирование цилиндрического прямозубого редуктора			
2. Проектирование цилиндрического косозубого редуктора			
3. Проектирование цилиндрического редуктора с шевронной передачей			
4. Проектирование конического редуктора			
5. Проектирование червячного редуктора			
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01		36	
Практический опыт:			
- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;			
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования			
Раздел 2.	Регулирование параметров работы промышленного оборудования		
МДК 02.01	Эксплуатация промышленного оборудования	379	4 курс 7 сем
Тема 2.1. Средства измерений технологических параметров	Содержание		
	1. Средства измерений 2. Классификация приборов для измерения давления 3. Классификация приборов для измерения температуры 4. Классификация приборов для измерения расхода 5. Приборы для измерения уровня 6. Приборы для измерения состава жидкости и газообразных сред, влажности, вязкости и плотности	14	1,2
	Практические занятия	24	2,3
	Практическое занятие №1. Изучение конструкции и принципа действия пружинных манометров Практическое занятие №2. Изучение конструкции и принципа действия мембранных дифманометров Практическое занятие №3. Изучение конструкции и принципа действия термометров Практическое занятие №4. Изучение конструкции и принципа действия расходомеров Практическое занятие №5. Изучение конструкции и принципа действия уровнемеров Практическое занятие №6. Изучение конструкции и принципа действия вискозиметров		
Тема 2.2. Автоматическое управление технологическими процессами	Содержание	4	1,2
	1. Основные понятия автоматического управления 2. Системы автоматического регулирования		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №7. Контроль процесса эксплуатации оборудования		

Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Доклады на темы разделов		36	
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 Практический опыт: - методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования		36	
Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования			
Тема 3.1. Основы теории надежности и износа машин и аппаратов	Содержание	8	1,2
	1. Надежность и ее составляющие 2. Жизненный цикл оборудования 3. Законы распределения сроков службы до отказа 4. Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения		
	Практические занятия Практическое занятие №8. Учет предельных нагрузок при эксплуатации промышленного оборудования	4	
Тема 3.2. Организация эксплуатации оборудования	Содержание	14	1,2
	Практические занятия Практическое занятие № 9. Изучение инструкции по выявлению внешних дефектов оборудования при его приемке Практическое занятие № 10. Использование оснастки и инструмента для регулировки и наладки технологического оборудования Практическое занятие №11. Использование оснастки и инструмента для смазки Практическое занятие №12. Регулировка смазочных механизмов Практическое занятие №13. Выбор и использование контрольно-измерительных инструментов	20	
Тема 3.3. Техническая диагностика оборудования	Содержание	16	1,2
	1. Технологические возможности оборудования 2. Допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования 3. Цели и задачи технической диагностики 4. Методы технической диагностики 5. Обслуживание оборудования по состоянию 6. Вибромониторинг оборудования 7. Приборы для измерения вибрации 8. Неразрушающие методы контроля		

	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №14. Диагностирование насосных агрегатов		
Тема 3.4. Техническое обслуживание бурового оборудования	Содержание	12	1,2
	1.Сервисное обслуживание буровых установок 2.ТО буровых установок в процессе бурения 3.Эксплуатация буровых лебедок 4.Эксплуатация талевых канатов 5.Освидетельствование металлоконструкций 6.Техническое обслуживание подшипников		
	Практические занятия	34	
	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 Практическое занятие № 20. Мониторинг состояния подшипниковых узлов		
Тема 3.5. Эксплуатация насосного оборудования	Содержание	18	1,2
	1.Кавитация в центробежных насосах 2.Основные виды отказов насосов ЦНС 3.Пуск и остановка насосных агрегатов 4.Эксплуатация уплотнений центробежных насосов 5.Эксплуатация импеллерных и разгрузочных устройств 6.Эксплуатация систем смазки, охлаждения и сбора утечек 7.Последовательная и параллельная обвязка насосов 8.Регулирование режимов работы насосных станций 9.Техника безопасности при обслуживании насосов		
	Практические занятия	22	
	Практическое занятие № 21. Построение рабочей характеристики центробежного насоса Практическое занятие № 22. Изучение неисправностей насосов и способов их устранения Практическое занятие № 23. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов Практическое занятие № 24. Пересчет характеристик центробежного насоса с воды на нефть Практическое занятие № 25. Расчет совместной работы насосов		
Тема 3.6. Эксплуатация	Содержание	18	
	1.Техническое обслуживание центробежного нагнетателя		1,2

компрессорного оборудования	2.Регулирование подачи центробежных компрессоров 3.Техническое обслуживание поршневого компрессора 4.Эксплуатация вспомогательного оборудования компрессорных станций 5.Регулирование подачи поршневых компрессоров 6.Пуск, остановка и обслуживание газомотокомпрессоров 7.Пуск и эксплуатация компрессорной винтовой установки 8.Техническое обслуживание компрессорной винтовой установки 9.Регулирование подачи винтовых компрессоров		
	Практические занятия Практическое занятие № 26. Изучение неисправностей поршневого компрессора Практическое занятие № 27. Изучение неисправностей газомотокомпрессора Практическое занятие № 28. Изучение неисправностей винтового компрессора	14	
Тема 3.7. Эксплуатация оборудования для добычи и хранения	Содержание	12	1,2
	1.Эксплуатация фонтанной арматуры 2.Обслуживание станков-качалок 3.Обслуживание УЭЦН 4.Техническое обслуживание АГЗУ «Спутник» 5.Эксплуатационная документация на резервуар.		
	Практические занятия Практическое занятие № 29. Изучение неисправностей станка-качалки Практическое занятие № 30. Эксплуатация ШСНУ Практическое занятие № 31. Эксплуатация УЭЦН	19	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите Доклады на темы разделов		82	
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 Практический опыт: - выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; - методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; - составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования		36	

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие аудитории Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования; лаборатории автоматизации производства.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, экран, ноутбук.

Оборудование лаборатории автоматизации производства и рабочих мест лаборатории: модели оборудования, контрольно-измерительные приборы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Опофинская В.П. Детали машин. Основы теории и конструирования – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017г.

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

3.Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник/ О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>].

4.Монтаж газораспределительных систем: Учебное пособие / В.И. Краснов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019. - 309 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

5.Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 1) [Электронный ресурс] / В.Ф. Бочарников, 2015. - 576 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

6.Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 2) [Электронный ресурс] / В.Ф. Бочарников. - М.: Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

Дополнительные источники:

1. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации/БулчаевН.Д., БезбородовЮ.Н. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 138 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2. Нефтеперекачивающие станции: учебное пособие / А.А. Коршак. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 269с.

3. Тетикли Н. М. МДК,02.01 Эксплуатация промышленного оборудования. Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий для обучающихся всех форм обучения образовательных учреждений среднего профессионального образования специальности 15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»,2016.

4. Тетикли Н. М. МДК,02.01 Эксплуатация промышленного оборудования. Методические указания к выполнению курсового проекта для обучающихся всех форм обучения по специальности 15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»,2016 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт ННТ].

5. Таранина Л. Г. Производственная практика. Методические указания для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения (очная, заочная) по специальности 15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»,2015

6.Надежность технических систем: Учебное пособие/Долгин В.П., Харченко А.О. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 167 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

7. Коррозия металлов и средства защиты от коррозии : учеб. пособие / Н.М. Хохлачёва, Е.В. Ряховская, Т.Г. Романова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 118 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>].

8. Слесарчук В.А. Нормирование точности и технические измерения: Учебное пособие/ Слесарчук В.А.- 2-е изд. - Минск: РИПО, 2016. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>].

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.08.Технология отрасли, ОП.06.Процессы формообразования и инструменты, а также МДК 04.01 Технология выполнения общеслесарных работ и учебные практики. Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно по окончании 6 семестра обучения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): первая и высшая квалификационная категория, наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования и специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	Соответствие выбора эксплуатационно-смазочных материалов карте смазки данного вида оборудования	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике; оценка квалификационном экзамене
ПК.2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	Соответствие выбора метода регулировки и наладки оборудования рекомендациям по эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике; оценка квалификационном экзамене
ПК.2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	Соответствие выбора способа устранения выявленных недостатков паспорту оборудования и рекомендациям по эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике; оценка квалификационном экзамене
ПК.2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	Соответствие составленного документа заданию, рекомендациям по эксплуатации и стандартам	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике; оценка квалификационном экзамене

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>ОК 1.</i> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- участие в научных конференциях и профессиональных конкурсах; - демонстрация интереса к будущей профессии в процессе производственной практики	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
<i>ОК 2</i> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- активное участие в освоении ПМ (доклады-презентации, самостоятельная внеаудиторная работа); - своевременность сдачи сессии; - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности	Экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
<i>ОК 3.</i> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- оригинальные и находчивые ответы на вопросы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
<i>ОК 4 .</i> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации при сборе материала для отчета по технологической практике; - использование различных источников, включая электронные при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
<i>ОК 5.</i> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективное использование ИКТ при самостоятельной внеаудиторной работе;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
<i>ОК 6.</i> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- продуктивное реагирование в конфликтных ситуациях; - эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производства	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике

<p><i>ОК 7.</i> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оказание помощи в учебе одногруппникам; - активное участие в работе группы; - демонстрация деятельности в роли руководителя команды при работе в малых группах 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
<p><i>ОК 8</i> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в студенческом научном обществе; - выступление на студенческих научных конференциях; - участие в конкурсах профмастерства; - повышение разряда по рабочей профессии; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
<p><i>ОК 9.</i> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - активная работа в студенческом научном обществе; - анализ инноваций в профессиональной сфере при подготовке темы выступления на конференциях 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>