

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)



(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный
модуль:

**Организация и выполнение работ по эксплуатации
промышленного оборудования**

Индекс:

ПМ.02

Специальность:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Форма обучения:

очная

Курс(ы):

3,4

Семестр(ы):

5-8

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 № 344

Разработчик: Лютинская А.М., Черевань В.С., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.2022</u> № <u>04</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>И.В. Чурилина</u>	<u>Ч</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Ч
Ч
А

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ. 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	6
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ. 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ. 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	28
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ. 02 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»	29

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 образовательной программы подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **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.

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

С целью овладения указанным видом 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (по очной форме обучения):

всего **885** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента **669** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - **446** часов, в том числе:

теоретических занятий - **264** часа

практических занятий – **152** часа

курсовой проект – **30** часов;

самостоятельной работы – **223** часа

учебная практика -**18** часов

производственная- **198** часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами 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 (для очной формы обучения)

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.3	Раздел 1. Эксплуатация бурового оборудования.	344	224	86	120	*	*
ПК 2.2	Раздел 2. . Эксплуатация противовыбросового оборудования.	53	38	8	15	*	*
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 3. Эксплуатация нефтяных скважин .	50	22	4	28	*	*
ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 4. Эксплуатация магистральных газопроводов	192	132	54	60		
ПК 2.3 ПК 2.4	Курсовой проект	30	30				
	Учебная практика	18				18	
	Производственная практика	198					198
	Всего:	885	446	152	223	18	198

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования (по очной форме обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01	Эксплуатация промышленного оборудования	669	2
Раздел 1.	Эксплуатация бурового оборудования.	138/86/120	
Тема 1.1. Буровые установки ЗАО «Уралмаш» и Волгоградского завода буровой техники.	Содержание учебной дисциплины.	6/2	
	Основные параметры и шифры буровых установок.	2	
	Эксплуатационные требования к буровым установкам.	2	
	Основное и вспомогательное оборудование буровых установок	2	
	ПЗ№ 1. Выбор буровой установки для бурения скважин на нефть и газ.	2	
Тема 1.1.1 Буровые вышки и подъемники буровых вышек.	Содержание учебной дисциплины.	10/16	2
	Буровые вышки башенного типа.	2	
	Мачтовые буровые вышки.	2	
	Определение высоты буровой вышки.	2	
	Привышечные сооружения.	2	
	Подъемники буровых вышек.	2	
	ПЗ№2. Монтаж вышечного подъемникаПВ5-60.	4	
	ПЗ№3. Монтаж буровой вышки башенного типа.	4	
	ПЗ№4. Монтаж буровой вышки мачтового типа.	4	
	ПЗ№5. Испытание буровой вышки.	4	
Тема1.1.2. Талевые системы буровых установок	Содержание учебной дисциплины.	16/18	2
	Талевые системы буровых установок.	2	
	Талевые канаты.	2	
	Кронблок. Талевый блок.	2	
	Буровой крюк.	2	
	Механизм крепления неподвижного конца талевого каната.	2	

	Оснастка талевой системы.	2	
	Стабилизатор колебаний подвижного конца талевого каната.	2	
	Гидравлический индикатор веса.	2	
	ПЗ№6. Выбраковка талевого каната.	2	
	ПЗ№7. Оснастка талевой системы канатом.	4	
	ПЗ №8. Техническая эксплуатация кронблоков.	4	
	ПЗ №9. Техническая эксплуатация талевых блоков.	4	
	ПЗ №10. Техническая эксплуатация буровых крюков и крюкоблоков.	2	
	ПЗ №11. Техническая эксплуатация механизма крепления неподвижного конца талевого каната и стабилизатора каната.	2	
1.1.3. Буровые лебедки	Содержание учебной дисциплины	22/12	2
	Основные параметры и шифры буровых лебедок.	2	
	Конструкция буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Вал привода фрикционной катушки. Трансмиссия привода ротора.	2	
	Кинематическая схема буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Редуктор буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Фрикционная катушка буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Ленточно-колодочный тормоз буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Гидродинамический тормоз буровой лебедки У2-5-5.	2	
	Конструкция буровой лебедки ЛБУ-1100.	2	
	Кинематическая схема буровой лебедки ЛБУ-1100.	2	
	Конструктивные новшества буровой лебедки ЛБУ-900АС2.	2	
	ПЗ№12. Техническая эксплуатация буровой лебедки У2-5-5.	4	
	ПЗ№13. Техническая эксплуатация буровой лебедки ЛБУ-1100.	4	
	ПЗ№14. Техническая эксплуатация буровой лебедки ЛБУ-900АС2.	4	
Тема 1.1.4. Буровые роторы и механизмы для фиксации, вращения, наращивания бурильной и обсадной колонны труб.	Содержание учебной дисциплины.	10/8	2
	Буровой ротор Р-560.	2	
	Пневматические клинья ротора ПКР-560.	2	
	Буровой ротор УР-760.	2	
	Роликовый зажим.	2	
	Ключ АКБ-3М.	2	
	ПЗ№15. Регулировка зубчатого зацепления бурового ротора Р-560.	4	

	ПЗ№16. Техническая эксплуатация бурового ключа АКБ-3М.	4	
Тема 1.1.5. Оборудование для приготовления и очистки бурового раствора.	Содержание учебной дисциплины.	16/2	2
	Блок приготовления раствора БПР-70.	2	
	Гидроэжекционный смеситель. Диспергатор. Гидравлические и механические перемешиватели.	2	
	Трехступенчатая схема очистки бурового раствора от шлама.	2	
	Вибросита.	2	
	Пескоотделители. Илоотделители	2	
	Схемы очистки бурового раствора от газа.	2	
	Газовые сепараторы.	2	
	Вакуумный двухкамерный дегазатор.	2	
	ПЗ№17. Приготовление 20 кубометров неутяжеленного бурового раствора.	2	
Тема 1.1.6. Оборудование для подачи бурового раствора в скважину.	Содержание учебной дисциплины.	32/16	
	Буровой насос УНБ-600. Техническая характеристика.	2	2
	Гидравлическая коробка. Цилиндро-поршневая группа.	2	
	Пневмокомпенсаторы цилиндрические с резиновыми баллонами.	2	
	Предохранительные клапаны стержневые и мембранные.	2	
	Клапаны всасывающие и нагнетательные.	2	
	Трансмиссионный и коренной валы.	2	
	Кривошипно-ползунный механизм.	2	
	Буровой насос УНБТ-950. Техническая характеристика.	2	
	Гидравлическая коробка. Цилиндро-поршневая группа.	2	
	Пневмокомпенсаторы цилиндрические поршневые и сферические.	2	
	Предохранительный клапан пружинный.	2	
	Клапаны всасывающие и нагнетательные.	2	
	Трансмиссионный и коренной валы.	2	
	Кривошипно-ползунный механизм.	2	
	Система подачи смазочно-охлаждающей жидкости.	2	
	Система смазки.	2	
	ПЗ№18. Техническая эксплуатация буровых насосов.	4	
	ПЗ№19. Техническая эксплуатация предохранительных клапанов буровых насосов.	4	

	ПЗ№20. Техническая эксплуатация пневмокомпенсаторов буровых насосов.	4	
	ПЗ№21. Техническая эксплуатация вертлюгов и буровых рукавов.	4	
1.1.7. Пневматическая система управления буровой установкой БУЗД-76.	Содержание учебной дисциплины.	26/12	2
	Источники сжатого воздуха. Компрессор К-5М с контрприводом.	2	
	Компрессор К-5М с электрическим приводом.	2	
	Автоматическое и ручное правление компрессорными станциями.	2	
	Воздухосборник. Маслоотделитель. Влагодотделитель. Регулятор давления.	2	
	Узлы управления. Двухклапанный и четырехклапанный краны.	2	
	Кран машиниста Казанцева.	2	
	Одноканальный и двухканальный вертлюжки.	2	
	Клапан –разрядник.	2	
	Пульт бурильщика.	2	
	Исполнительные механизмы. Пневматические цилиндры.	2	
	Шиннопневматические муфты.	2	
	Схема пневматического управления буровой установкой БУЗД-76.	2	
	Противозатаскиватель талевого блока.	2	
	ПЗ№22. Техническая эксплуатация коробки переменных передач буровой установки БУЗД-76.	4	
	ПЗ№23. Управление буровыми насосами буровой установки БУЗД-76.	4	
	ПЗ№24. Центрирование трансмиссионных валов буровой установки БУЗД-76.	4	
Самостоятельная работа по разделу 1 ПМ.02		120	
Коробка переменных передач БУ УралмашЗД-76			
Основные оборудование буровой установки БУ 4200/250ЭК-БМ (Ч).			
Вспомогательное оборудование буровой установки БУ 4200/250ЭК-БМ (Ч).			
Монтаж, испытание и центровка вышки буровой установки БУ4200/250ЭК-БМ (Ч).			
Талевая система буровой установки БУ4200/250ЭК-БМ (Ч).			
Буровая лебедка ЛБУ-900-АС2.			
Буровой ротор Р-760.			
Центрифуги.			
Схемы обвязки буровых насосов.			
Подпорные насосы.			
Дроссельно-запорное устройство ДЗУ-250.			
Манифольд. Буровые рукава.			

Вертлюг УВ-250.Вертлюг УВ-320.Вертлюг УВ- 450. Пневматическая система управления буровой установкой БУ4200/250ЭК-БМ (Ч).			
Раздел 2.	Эксплуатация противовыбросового оборудования.	30/8/15	
Тема 2.1. Газонефтеводопроявления при бурении и эксплуатации нефтяных и газовых скважин.	Содержание учебной дисциплины.	4/-	2
	Причины газонефтеводопроявлений. Назначение противовыбросового оборудования (ОП).	2	
	Типовые схемы противовыбросового оборудования.	2	
Тема 2.2. Стволовая часть ОП.	Содержание учебной дисциплины.	8/2	2
	Колонные головки. Фланцевые соединения.	2	
	Крестовины. Плащечный превентор.	2	
	Универсальный превентор.	2	
	Надпревенторная катушка. Разрезной желоб.	2	
	ПЗ№25.Техническая эксплуатация противовыбросового оборудования.	2	
Тема 2.3. Манифольды ОП.	Содержание учебной дисциплины.	8/2	2
	Манифольд глушения.	2	
	Манифольд дросселирования.	2	
	Задвижки прямоточные для манифольдов ОП.	2	
	Дроссели регулируемые.	2	
	ПЗ№26.Техническая эксплуатация задвижек для манифольдов ОП.	2	
Тема 2.4. Гидравлическое управление превенторами и задвижками ОП.	Содержание учебной дисциплины.	10/4	2
	Станция гидропривода ГУП-100Бр. Конструкция. Техническая характеристика.	2	
	Основной пульт.	2	
	Вспомогательный пульт.	2	
	Пневмогидроаккумулятор.	2	
	Схема гидравлического управления ОП.	2	
	ПЗ№27.Техническая эксплуатация системы гидравлического управления ОП.	4	
Самостоятельная работа по разделу 2 ПМ.02 Вращающийся превентор Станция гидропривода ГУП- 14.		15	
Раздел 3.	Эксплуатация нефтяных скважин.	18/4/28	
Тема 3.1. Эксплуатация		6/-	2

нефтяных скважин установками элетроцентробежных насосов (УЭЦН).	Содержание учебной дисциплины.		
	Схема УЭЦН.	2	
	Погружной центробежный электронасос.	2	
	Наземное оборудование УЭЦН.	2	
Тема 3.2. Эксплуатация нефтяных скважин штанговыми насосными установками (СШНУ).	Содержание учебной дисциплины.	12/4	2
	Основные узлы ШНУ и принцип действия.	2	
	Невставные насосы.	2	
	Вставные насосы.	2	
	Рабочие цилиндры. Плунжеры. Клапаны.	2	
	Устьевое оборудование ШНУ.	2	
	Станки-качалки.	2	
	ПЗ№28. Уравновешивание станка-качалки.	4	
Самостоятельная работа по разделу 3 ПМ.02 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		28	
Раздел 4.	Эксплуатация магистральных газопроводов (МГ).	78/54/60	
Тема 4.1. Головные сооружения МГ.	Содержание учебной дисциплины.	4/-	2
	Установки для очистки газа от механических примесей.	2	
	Установки для осушки газа.	2	
Тема 4.2. Линейная часть МГ.	Содержание учебной дисциплины.	18/8	2
	Классификация МГ. Способы прокладки МГ.	2	
	Переходы МГ через естественные и искусственные препятствия.	2	
	Запорная арматура МГ.	2	
	Вентили. Задвижки.	2	
	Краны. Обратные клапаны	2	
	Механизмы управления кранами	2	
	Пневматический привод кранов.	2	
	Пневмогидравлический привод кранов.	2	
	Антипомпажный клапан «Моквелд»	2	
	ПЗ№29. Техническая эксплуатация трубопроводной запорной арматуры	4	

	ПЗ№30. Техническая эксплуатация шарового крана с пневмогидроприводом	4	
Тема 4.3. Компрессорные станции МГ.	Содержание учебной дисциплины.	14/8	2
	Технологическая схема компрессорного цеха МГ с неполнонапорными компрессорами газа.	2	
	Запорная арматура компрессорного цеха МГ с неполнонапорными компрессорами газа	2	
	Системы топливного, пускового и импульсного газа.	2	
	Аппараты воздушного охлаждения газа.	2	
	Аппараты воздушного охлаждения масла.	2	
	Технологическая схема компрессорного цеха МГ с полнонапорными компрессорами газа.	2	
	Запорная арматура компрессорного цеха МГ с полнонапорными компрессорами газа.	2	
	ПЗ№31.Продувка, загрузка и пуск компрессорного цеха МГ с неполнонапорными компрессорами газа..	2	
	ПЗ№32. Переключение газоперекачивающих агрегатов (ГПА) компрессорного цеха МГ с неполнонапорными компрессорами газа..	4	
	ПЗ№33. Пуск и остановка ГПА компрессорного цеха МГ с полнонапорными компрессорами газа..	2	
Тема 4.4. Газоперекачивающий агрегат ГТК10-4.	Содержание учебной дисциплины.	42/38	
	Центробежный нагнетатель 370-18-1.	2	2
	Принцип действия центробежного нагнетателя 370-18-1.	2	
	Гидравлическая система уплотнения нагнетателя 370-18-1.	2	
	Поплавковая камера.	2	
	Газоотделитель.	2	
	Аккумулятор масла.	2	
	Принцип действия гидравлической системы уплотнения при изменении режима работы ГПА .	2	
	Турбокомпрессорный блок.	2	
	Осевой воздушный компрессор.	2	
	Турбины высокого и низкого давлений.	2	
	Камера сгорания.	2	
	Валоповоротное устройство.	2	
	Пусковой турбодетандер.	2	

	Система маслоснабжения.	2	
	Рама-маслобак.Пусковой маслоснасос.	2	
	Регулятор давления. Масляный фильтр.	2	
	Система регулирования ГПА.	2	
	Стопорный клапан.	2	
	Регулирующий клапан.	2	
	Регулятор скорости. Система защиты агрегата.	2	
	ПЗ№34. Техническая эксплуатация центробежного компрессора газа.	4	
	ПЗ№35. Определение технического состояния центробежного компрессора газа.	4	
	ПЗ№36. Оценка состояния центробежного компрессора газа после ремонта.	4	
	ПЗ№37. Техническая эксплуатация винтовых маслоснасосов уплотнения.	2	
	ПЗ№38. Техническая эксплуатация узлов системы гидравлического уплотнения.	2	
	ПЗ№39. Техническая эксплуатация лопаточного аппарата осевого воздушного компрессора, ТВД иТНД.	2	
	ПЗ№40. Техническая эксплуатация газовых турбин ГТК-10-4.	2	
	ПЗ№41. Техническая эксплуатация камеры сгорания ГТК-10-4.	2	
	ПЗ№42. Техническая эксплуатация валоповоротного устройства.	2	
	ПЗ№43. Техническая эксплуатация пускового турбодетандера.	4	
	ПЗ№44. Техническая эксплуатация газоперекачивающих агрегатов	2	
	ПЗ№45. Выполнение требований по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации оборудования КС.	4	
	ПЗ№46. Охрана окружающей среды при работе КС.	4	
	Диф.зачет	2	
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 ПМ.02		60	
Газоперекачивающий агрегат ГТ-6-750.			
Газоперекачивающий агрегат ГТ-10.И.			
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			

<p>Курсовой проект</p> <p>Примерная тематика курсового проекта.</p> <p>Выбор буровой установки для бурения скважин глубиной 5000 метров с разработкой рекомендаций по ремонту узлов талевой системы.</p> <p>Эксплуатация буровой установки БУ 3Д-86 с разработкой рекомендаций по монтажу установки верхнего привода SLC-ЖН.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту бурового насоса УНБТ-1180L1.</p> <p>Эксплуатация противовыбросового оборудования с разработкой рекомендаций по усовершенствованию фиксирующего устройства плашечного превентора ППП-280-350.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту бурового насоса УНБ-600.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту бурового насоса УНБТ-950.</p> <p>Эксплуатация подъемных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту буровой лебедки ЛБУ-900АС-2.</p> <p>Эксплуатация буровой установки БУ 3Д-86 с разработкой рекомендаций по ремонту коробки переменных передач.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту вибросита ВС=1.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту бурового насоса НБТ-600.</p> <p>Эксплуатация буровой установки БУ 15000 с разработкой рекомендаций по ремонту ротора УР-760.</p> <p>Эксплуатация буровой установки БУ 3Д-86 с разработкой рекомендаций по ремонту узлов талевой системы.</p> <p>Эксплуатация пневматической системы буровой установки БУ 3Д-86 с разработкой рекомендаций по ремонту компрессора К-5М.</p> <p>Выбор буровой установки для бурения скважин глубиной 1600 метров с разработкой рекомендаций по ее перемещению и монтажу.</p> <p>Выбор и монтаж буровой установки для бурения скважин глубиной 3900метров с разработкой рекомендаций ее транспортировки по территории куста.</p> <p>Эксплуатация циркуляционных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту вертлюга УВ-320.</p> <p>Эксплуатация подъемных систем буровых установок с разработкой рекомендаций по ремонту кронблока</p> <p>Выбор и монтаж буровой установки для бурения скважин глубиной 3000метров с разработкой рекомендаций по ремонту гидродинамического тормоза УТГ-1-1450.</p>	<p>30</p>	
--	------------------	--

Выбор и монтаж буровой установки для бурения скважин глубиной 5000метров с разработкой рекомендаций по ремонту буровой лебедки ЛБУ-1100. Эксплуатация буровой установки БУ ЗД-76 с разработкой рекомендаций по монтажу установки верхнего привода TD-11S		
Учебная практика Виды работ: - 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;	18	
Производственная практика Виды работ: Виды работ: Эксплуатация буровых установок Эксплуатация противовыбросового оборудования (ПО) Эксплуатация нефтяных скважин	198	
Экзамен (квалификационный)		
Всего	885	

Освоение профессионального модуля может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля требует наличия кабинета монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования; кабинета подготовки к итоговой государственной аттестации.

Оснащенность **кабинета монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования**: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, проектор, экран, учебно – методическая документация.

Оснащенность **кабинета подготовки к итоговой государственной аттестации**: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, интерактивная доска, лабораторные установки, персональный компьютер, учебно – методическая документация.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

- Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 356 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015996-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=363098>

Дополнительные источники:

- Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 261 с. – ISBN 978-5-4488-0692-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/92179>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса обеспечивается учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение теоретического и практического материала.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся

профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	<i>Экспертная оценка письменных и устных заданий. Зачет</i>
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	<i>Выполнение практических работ</i>
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	<i>Экспертная оценка тестирования, устных опросов, зачет</i>
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	<i>Экспертная оценка практических заданий</i>

Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций проверяется на промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам, экзамене (квалификационном).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<i>мониторинговое тестирование</i>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>мониторинговое тестирование</i>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и	<i>мониторинговое</i>

	нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>тестирование, защита практических работ</i>
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>мониторинговое тестирование, устные опросы, подготовка докладов с применением мультимедийных технологий</i>
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>мониторинговое тестирование</i>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<i>мониторинговое тестирование</i>
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<i>мониторинговое тестирование, устные опросы, зачёты</i>
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<i>мониторинговое тестирование, защита практических работ</i>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<i>мониторинговое тестирование, защита практических работ</i>