



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)



С. И. Двоеглазов

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«24» 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ  
УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ**

г. Старый Оскол  
2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 836 от 15.09.2022 г.) в соответствии с рабочим учебным планом и с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 9 от «15» *апреля* 2023 г.

Руководитель ОПОП: *Ирина Германовна Панкратова* И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«*20*» *04* 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ» и соответствующие ему общие компетенции (далее - ОК) и профессиональные компетенции (далее - ПК), а также личностных результатов (далее - ЛР):

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и

	газ.
<b>ПК 3.1.</b>	Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
<b>ПК 3.2.</b>	Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
<b>ПК 3.3.</b>	Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.
<b>ПК 3.4.</b>	Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.
<b>ПК 3.5.</b>	Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

### 1.2.3. Перечень личностных результатов:

<b>Код</b>	<b>Личностные результаты</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к

	формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 16	Открыт к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирует навыки самообразования и саморазвития.
ЛР 17	Способный быть внимательным, усидчивым и скрупулезным, принимать конструктивные решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем.
ЛР 18	Активно применяющий полученные профессиональные компетенции в практической деятельности.
ЛР 19	Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности.
ЛР 20	Проявляющий умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также способность к самообучению.

1.2.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-осмотра бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро- и пневмосистем, вышки и ее основания, талевого системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений;</li> <li>-проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам;</li> <li>-проведения ремонтных работ бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин в условиях буровой согласно регламенту;</li> <li>-выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;</li> <li>-обвязки маслопроводов системы гидроуправления;</li> <li>-монтажа оборудования механического привода превенторов;</li> </ul>
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования;</li> <li>-оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения агрегатов и их узлов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-выявлять признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-применять техническую документацию при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-выполнять чистку, промывочные и смазочные работы, проверку уровня масел, долив и замену, замену фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-применять СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>-применять техническую документацию по выполнению ремонтных работ;</li> <li>-выполнять виды ремонтных работ в условиях буровой для восстановления работоспособности бурового оборудования;</li> <li>-применять СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ;</li> <li>-оборудовать обсадную колонну колонной головкой;</li> <li>-соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;</li> <li>-соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;</li> <li>-проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов;</li> <li>-разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования;</li> <li>-вносить данные по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство, режимы эксплуатации и требования к агрегатам, системам, механизмам буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-возможные неисправности и признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-виды работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов</li> </ul>

	<p>буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды ремонта бурового оборудования в условиях буровой;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;</p> <p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования;</p> <p>-схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;</p> <p>-устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;</p> <p>-правила монтажа механического привода превенторов;</p> <p>-перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки;</p> <p>-перечень технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядок и сроки оформления.</p>
--	---

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – 430 часов, в том числе:

в форме практической подготовки – 316 часов.

Из них на освоение МДК – 214 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 114 часа

- практические занятия и лабораторные работы – 100 час

Учебная практика – 108 часов;

Производственная практика– 108 часа;

Промежуточная аттестация – 24 часа.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Экзамен по МДК и модулю	Самостоятельная работа / консультации	
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики						
				Всего	Обучение по МДК		Учебная	Производственная	Курсовых работ (проектов)	Учебная			Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20	Раздел 1. Буровое оборудование	214	100	214	100	-	-	-	12	-			
ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20	УП.04 Учебная практика	108	108				108	-	-	-			
ПК 3.1. - 3.5. ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20	ПП.04 Производственная практика, часов	108	108				-	108	-	-			
	Экзамен квалификационный по модулю								12				
	Промежуточная аттестация	24					-	-		-			
	<b>Всего:</b>	<b>430</b>	316	<b>214</b>	100	-	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>24</b>				

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Буровое оборудование		214/100	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
МДК.03.01 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования		214/100	
Тема 1.1. Введение.	Содержание	8	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Основные сведения о буровых установках. Крупные блоки буровой установки. Развитие производства установок глубокого бурения в России. Состав и компоновка буровых установок. Требования, предъявляемые к буровым установкам. Классификация и параметры буровых установок. Функции БУ, основные технические параметры БУ. Комплектность и кинематические схемы буровых установок с электрическим и дизельным приводом, область применения, особенности кинематических схем.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1 Изучение кинематических схем БУ различных типов	4	
Тема 1.2	Содержание	8	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
Грузоподъемный комплекс буровой установки. Буровые вышки.	Назначение буровых вышек. Вышки мачтового типа, техн. параметры, конструкция, методы монтажа. Определение вертикальных и горизонтальных нагрузок, выбор класса БУ, устойчивость буровых вышек.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчёт нагрузок на буровую вышку. Выбор класса БУ		
<b>Тема 1.3. Талевая система БУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Сущность и расчёт полиспаста. Принципиальные схемы талевых систем. Талевые канаты, типы канатов, их конструкция, обозначения, принцип выбора определения наработки и отбраковки Конструкция и условия эксплуатации кронблоков и талевых блоков Конструкция и условия эксплуатации буровых крюков.	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	20	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Изучение конструкции талевых блоков.		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Изучение конструкции элементов и узлов талевых блоков.		
	<b>Практическое занятие № 5</b> Изучение конструкции элементов и узлов кронблоков.		
<b>Тема 1.4. Буровые лебёдки</b>	<b>Практическое занятие № 6</b> Изучение конструкции элементов и узлов крюков.		ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Практическое занятие № 7</b> Расчёт и выбор талевого каната.	<b>14</b>	
	<b>Содержание</b>	6	
	Назначение и классификация буровых лебёдок. Принципиальная схема подъёмного вала. Конструкция узлов буровых лебёдок. Кинематические цепи буровых лебёдок. Тормозные системы буровых лебёдок. Принцип действия и расчёт ленточно-колочного тормоза. Вспомогательные тормоза буровых лебёдок. Назначение и принцип действия гидродинамического и электрического тормозов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Расчёт рационального режима подъёма скважинного оборудования.		
<b>Тема 1.5. Оборудование и инструмент для</b>	<b>Практическое занятие № 9</b> Изучение конструкции буровых лебёдок.		ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	Технологический процесс СПО. Перечень оборудования для СПО, система АСП. Назначение, техн. параметры и	10	

<b>СПО.</b>	кинематика АКБ Конструкция и условия эксплуатации АКБ. Конструкция и условия эксплуатации ПРС, ПКР, элеваторов, штропов. Конструкция и условия эксплуатации основных узлов комплекса АСП		20
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
<b>Тема 1.6. Буровые роторы</b>	<b>Практическое занятие № 10</b> Изучение конструкции АКБ	<b>10</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Содержание</b>		
	Назначение, состав, требования к конструкции, параметры, устройство. Требования по техническому обслуживанию бурового ротора.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
<b>Тема 1.7. Буровые вертлюги и шланги.</b>	<b>Практическое занятие № 11</b> Изучение конструкции и элементов конструкции буровых роторов.		ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Практическое занятие № 12</b> Определение основных параметров ротора.	<b>10</b>	
	<b>Содержание</b>		
	Назначение, состав, требования к конструкции, параметры, устройство. Требования по техническому обслуживанию бурового вертлюга.	2	
<b>Тема 1.8. Системы верхнего привода.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Практическое занятие № 13</b> Расчёт основных параметров буровых вертлюгов.		
	<b>Практическое занятие № 14</b> Изучение конструкции элементов буровых вертлюгов.		
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.9. Циркуляционная система БУ. Буровые насосы.</b>	Назначение систем верхнего привода. Технические параметры. Конструкции СВП и основных элементов СВП. Особенности бурения с СВП. Конструктивные особенности буровых вышек при бурении с СВП.	4	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Назначение и основные требования к буровым насосам. Основные характеристики насосов. Принцип действия поршневого насоса. Классификация буровых насосов. Конструкции насосов и их элементов. Элементы нагнетательного манифольда: стояк, пневмокомпенсаторы, предохранительные клапаны, их устройство и принцип действия. Требования по техническому обслуживанию бурового насоса.	8	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		8	

<b>Тема 1.10. Забойные двигатели.</b>	<b>Практическое занятие № 15</b> Расчёт параметров буровых насосов. <b>Практическое занятие № 16</b> Изучение конструкции узлов буровых насосов.	<b>18</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Содержание</b> Турбобуры: назначение, принцип действия турбобура. Типы турбобуров, особенности их конструкции и технические данные. Высокомоментные турбобуры с предельными турбинами. Высокомоментные турбобуры с системой гидроторможения. Энергетическая характеристика турбины. Внешняя характеристика турбобура. Винтовые забойные двигатели, принцип действия и основы рабочего процесса ВЗД. Классификация ВЗД. Современные конструкции ВЗД: особенности их конструкций и технические характеристики. Энергетическая характеристика. Турбинно-винтовые забойные двигатели, особенности их конструкции и технические параметры. Роторно-турбинные и реактивно-турбинные буры типа РТБ, назначение, принцип действия, особенности конструкции и основные параметры. Электробуры. Конструкция, технические параметры. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие № 17</b> Расчёт основных параметров турбобуров.	14	
<b>Тема 1.11. Приводы буровых установок.</b>	<b>Содержание</b> Основные определения. Требования к приводам буровых установок. Мощность двигателей привода бурового оборудования. Привод с ДВС. Электропривод буровых установок. Конструкция приводов буровых установок. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие № 18</b> Изучение узлов двигателя В2.	<b>12</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Содержание</b> Основные определения. Требования к приводам буровых установок. Мощность двигателей привода бурового оборудования. Привод с ДВС. Электропривод буровых установок. Конструкция приводов буровых установок. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие № 18</b> Изучение узлов двигателя В2.	8	
<b>Тема 1.12. Силовые передачи.</b>	<b>Содержание</b> Состав и конструкция элементов цепных и клиноременных передач, обозначение. Муфты: МУВП, кулачковые, зубчатые, передачи карданные Турбопередачи, принцип действия турботрансформатора, эксплуатация элементов трансмиссий. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие № 19</b> Расчет параметров передач БУ	<b>10</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	<b>Содержание</b> Состав и конструкция элементов цепных и клиноременных передач, обозначение. Муфты: МУВП, кулачковые, зубчатые, передачи карданные Турбопередачи, принцип действия турботрансформатора, эксплуатация элементов трансмиссий. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие № 19</b> Расчет параметров передач БУ	6	
		4	

Тема 1.13. Системы управления буровыми установками	Содержание	14	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Состав пневматической системы БУ, назначение узлов и механизмов. Поршневые компрессоры, теоретические основы работы компрессоров. Назначение и принцип действия управляющих устройств пневмосистемы (клапанные краны, вертлюжки-разрядники)	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 20 Изучение конструкции буровых компрессоров. Практическое занятие № 21 Расчёт параметров буровых компрессоров.	8	
Тема 1.14. Оборудование циркуляционных систем буровых установок.	Содержание	12	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Состав системы очистки. Назначение и параметры узлов. Конструкция вибросит. Гидроциклонные песко- и илоотделители, принцип действия, конструкция, технические параметры.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 22 Изучение узлов циркуляционных систем.	4	
Тема 1.15. Противовыбросовое оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин.	Содержание	6	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Основные функции комплекса оборудования противовыбросового, требования к противовыбросовому оборудованию. Состав и системы противовыбросового оборудования для суши. Типовые схемы обвязки и основные параметры, номенклатура и характеристики противовыбросового оборудования. Устройство и принцип действия превенторов.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.16. Оборудование для цементирования скважин.	Содержание	12	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Состав наземного оборудования, назначение узлов и агрегатов, обвязка агрегатов, последовательность их работы Техн. параметры, конструкция и принцип работы цементосмесительных машин. Насосные установки для цементирования: состав, назначение и конструкция узлов, технические параметры. Устьевое оборудование для цементирования, блок манифольда. В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
		4	

<b>Тема 1.17. Подъемные агрегаты и МБУ.</b>	<b>Практическое занятие № 23</b> Изучение конструкции агрегатов для цементирования скважин.		
	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Установки подъемные: техн. параметры, кинематика установок. Типы, техн. параметры и конструкция ключей для работы с НКТ и штангами.	4	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
<b>Тема 1.18 Установки колтюбинга.</b>	<b>Практическое занятие № 24</b> Изучение конструкций узлов установок подъемных агрегатов.		
	<b>Практическое занятие № 25</b> Расчет и выбор оборудования для технологических операций.		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
Состав, технические параметры, область применения установок. Конструкция узлов установок колтюбинга.	6		
<b>Тема 1.19 Буровые установки бурения на море.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 3.1 - 3.5., ОК 01-09, ЛР 1-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20
	Состав, техн. параметры, область применения установок . Конструкция узлов установок ПШБУ, СПБУ . Конструкция узлов установок буровых судов.	2	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> Буровые установки для бурения сверхглубоких скважин российских и иностранных производителей. Особенности крепления ног вышек. Конструктивные особенности оснований БУ. Механизм для крепления неподвижной ветви талевого каната, устройство и техническая характеристика. Особенности конструкции вспомогательной лебедки, назначение. Конструктивные особенности лебедок импортного и отечественного производства. Повышение производительности грузоподъемного комплекса - разработка способов и устройств, уменьшающих затраты времени на СПО. Определение необходимых усилий для расхаживания прихваченных бурильных труб. Сравнительный анализ различных конструкций систем верхнего привода. Центробежные насосы, их преимущества и недостатки: область применения в бурении. Конструкции и	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	*	

<p>характеристики центробежных насосов, порядок пуска в работу.          Буровые насосы нового поколения.          Инструменты для отбора кернa российских и зарубежных производителей, их назначение, технические характеристики и особенности конструкций.          Особенности конструкций противобросового оборудования российских и зарубежных производителей.</p>		
<p><b>УП 03.01 Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.</li> <li>1. Ознакомление с комплексом оборудования для бурения скважин на буровой (полигоне).</li> <li>2. Наблюдение за вышкомонтажными работами при строительстве буровой.</li> <li>3. Изучение схем расположения оборудования на буровой.</li> <li>4. Наблюдение за демонстрацией СПО на учебном полигоне.</li> <li>5. Наблюдение за работой вахты на действующей буровой.</li> <li>2. Выполнение общеслесарных работ.</li> <li>3. Сборка труб на фитингах, муфтах, фланцах. Проверка и испытания трубопроводов.</li> <li>4. Сборка фланцевых соединений фонтанной арматуры, обвязка устья колонной головки.</li> <li>5. Разборка, сборка, замена неподвижных и подвижных частей вертлюга.</li> <li>6. Разборка, сборка машинного ключа, замена изношенных частей.</li> <li>7. Замена и установка уплотнений на механизмах буровой установки.</li> <li>8. Сборка и центровка подшипниковых узлов буровой лебедки.</li> <li>9. Сборка соединений с натягом, выбор необходимой посадки согласно нормативным документам.</li> <li>10. Сборка цепных и ременных передач с подбором ремней и цепей по длине. Натяжение и смазывание цепей.</li> <li>11. Выполнение комплексной слесарной работы.</li> </ol> <p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</li> <li>- визуальный осмотр бурового оборудования с целью выявления неисправностей, дефектов и признаков износа.</li> <li>- контроль за показателями контрольно-измерительных приборов и автоматики.</li> <li>2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок</li> </ol>	<p><b>108</b></p>	<p>ПК 3.1 - 3.5.,          ОК 01-09, ЛР 1-4,          ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20</p>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</li> <li>- визуальный осмотр бурового оборудования с целью выявления неисправностей, дефектов и признаков износа.</li> <li>- контроль за показателями контрольно-измерительных приборов и автоматики.</li> <li>2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок</li> </ol>	<p><b>108</b></p>	<p>ПК 3.1 - 3.5.,          ОК 01-09, ЛР 1-4,          ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12-20</p>



<p>эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чистка, промывочные и смазочные работы, проверка уровня масел, долив и замена, замена фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-применение СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-применение инструкций в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> </ul> <p>3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применение технической документации по выполнению ремонтных работ;</li> <li>-выполнение видов ремонтных работ в условиях буровой для восстановления работоспособности бурового оборудования;</li> <li>-применение СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ;</li> </ul> <p>4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оборудование обсадной колонны колонной головкой;</li> <li>-соединение маслопроводами системы гидроуправления с превенторами;</li> <li>-соединение превенторной установки со штурвалами штурвальными тягами;</li> <li>-проведение визуального осмотра механического привода превенторов, блоков дроселирования и глушения на наличие дефектов;</li> </ul> <p>5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разработка технологической документации по обслуживанию бурового оборудования;</li> <li>-внесение данных по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию.</li> </ul>		
<b>Всего</b>	<b>430/316</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 01.01.</b>	<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена по модулю ПМ 01.</b>	<b>12</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие кабинета «Бурового оборудования» и мастерскую «Бурового оборудования».

##### *Кабинет «Буровое оборудование»*

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор.

Специализированное оборудование: вертлюг; хомут трубный; датчик нагрузки на канат талевого системы; метчик трубный; переводник трубный; вал карданный; вертлюг-сальник высокооборотный; лебедка буровой установки УГБ-50М; гидродомкрат для извлечения обсадных труб; редуктор-коробка передач буровой установки; ротор; буровой насос плунжерный НБ 3-120 / 40; керноскоп; деталь гидроударника; стенд «Храповое устройство»; макет большой буровой вышки; стенд «Элементы соединения бурильных труб»; прибор «Измеритель и ограничитель крутящего момента»; стенд «Забойный амортизатор»; прибор «МКМ-2»; щит управления; электродвигатель; генератор; вибратор; компрессор поршневой; компрессор поршневой; талевый блок; комплект коронок и долот.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию дисциплины.

##### *Мастерская «Бурового оборудования»*

Специализированное оборудование: аварийный инструмент; обсадные трубы и муфты к ним; оборудование и инструмент для спуско-подъемных операций: элеваторы, машинные ключи; бурильные трубы (верхний и нижний конец); утяжеленные бурильные трубы УБТ (верхний и нижний конец); переводники для бурильных колонн; долота (8 различных типов); элеватор корпусной; крюк подъемный; талевые канаты разных типов и размеров; узлы бурового насоса; перфоратор; быстросъемные соединения

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: плакаты и схемы универсальных машинных ключ типа УМК, цементировочной головки типа ЦГ; шарового обратного клапана типа КОБ для бурильных труб; бурильных головок разных типов; пневмораскрепителя свечей типа ПРС; узлов пневматического управления агрегатами буровой установки; цепей одно-, двух-, трех- и четырехрядных; сваба.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### а) Основные источники:

№ п/п	Источник
1	Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475613">https://urait.ru/bcode/475613</a> (дата обращения: 15.05.2021).
2	<i>Латышенко, К. П.</i> Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475917">https://urait.ru/bcode/475917</a> (дата обращения: 15.05.2021).

##### б) Дополнительные источники:

№ п/п	Источник
3	Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : учебное пособие / А. М. Щипачев, Г. Х. Самигуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3413-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112684">https://e.lanbook.com/book/112684</a> (дата обращения: 15.05.2021).
4	Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин, Н. А. Шевкун, А. В. Драный. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-2157-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168950">https://e.lanbook.com/book/168950</a> (дата обращения: 15.05.2021).
5	<i>Рогов, В. А.</i> Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472493">https://urait.ru/bcode/472493</a> (дата обращения: 15.05.2021).
6	Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4712-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125439">https://e.lanbook.com/book/125439</a> (дата обращения: 15.05.2021).

##### в) Периодические издания:

№ п/п	Источник
1	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-техн. журн. / учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ", 1993 — . — Ежемес. — ISSN печатной версии 0130-3872. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).
2	Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». —

	Москва : 2002 –. – Ежемесячн. – ISSN печатной версии 2072-4799. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).
3	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. – Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 –. — Выходит 6 раз в год.– ISBN печатной версии 1998-4685. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).
4	ГИДРАВЛИКА: научный журнал /Семенов Станислав Евгеньевич, 2016 — .— Москва : Семенов Станислав Евгеньевич . 2 раза в год – ISSN онлайн-версии 2542-0518 . – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).

#### д) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="http://mgri-rggru.bibliotech.ru">mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) <a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="http://uraif.ru">uraif.ru</a> .
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) <a href="http://garant.ru">garant.ru</a>

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся по расписанию, согласно учебному плану, в соответствии с методикой и технологией обучения, возрастными и функциональными возможностями студентов. Условия соответствуют требованиям СанПиНа.

Создаются условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся.

Способствуют развитию воспитательного компонента образовательного процесса, в том числе включая, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, групповых дискуссий, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Лабораторные работы и практические занятия выполняются под руководством преподавателя в специализированных лабораториях, с использованием методических рекомендаций по выполнению практических и лабораторных работ.

В целях обеспечения эффективности самостоятельной работы обучающихся предусматривается сочетать её с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей.

Учебная практика организуется с обязательным выполнением отдельных видов работ на полигонах, на местности, в условиях, максимально приближенных к условиям производства. Часть работ выполняется в лабораториях и кабинетах. Камеральные работы выполняются в аудитории. Все виды работ выполняются под руководством руководителя практики.

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ».

Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению профессионального модуля: «Электротехника и электроника», «Техническая механика».

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме: устного опроса, выполнения заданий на практических занятиях, решения ситуационных и практико-ориентированных задач, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий, а также проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контроль и оценка результатов практик осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента на производственной практике, анализ документов,

подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики).

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по эксплуатации бурового оборудования</li> <li>- чтение кинематических схем буровых установок</li> <li>- определение рабочих параметров бурового оборудования</li> <li>- описание конструкции бурового оборудования и его узлов</li> <li>- определение соответствия рабочих параметров бурового оборудования и требований технологического процесса</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экзамены по МДК и модулю
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по техническому обслуживанию бурового оборудования</li> <li>- применение сведений по проведению видов работ технического обслуживания бурового оборудования</li> <li>- определение сроков и перечня работ по техническому обслуживанию бурового оборудования и его узлов</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамены по МДК и модулю
ПК 3.3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по ремонту бурового оборудования</li> <li>- применение сведений по проведению видов ремонтных работ бурового оборудования</li> <li>- определение сроков и перечня работ по ремонту бурового оборудования и его узлов</li> <li>- занесение сведений в техническую документацию по ремонту бурового оборудования</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экзамены по МДК и модулю

<p>ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описание типовых схем обвязки устья скважины</li> <li>- применение сведений по ПВО согласно технической документации</li> <li>- описание сведений по перечню работ монтажа и демонтажа ПВО</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экзамены по МДК и модулю</p>
<p>ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение и внесение сведений в техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</li> <li>- оформление сведений согласно установленным требованиям конструкторской документации</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экзамены по МДК и модулю</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания бурового оборудования;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- анализ собранной информации и обоснованное использование для выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики. Экзамены по МДК и модулю</p>

различных жизненных ситуациях;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	