

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

*Аннотация к рабочей программе*

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

Профессиональный цикл

Энгельс 2023 г.

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

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. 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 правовой и 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 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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, талевой 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> <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</li> </ul>

	<p>разведочного бурения на нефть и газ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</li> <li>-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;</li> <li>-виды ремонта бурового оборудования в условиях буровой;</li> <li>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при</li> </ul>

	<p>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>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 350 часов

в том числе в форме практической подготовки – 194 часов,

Из них на освоение МДК – 200 часов,

в том числе самостоятельная работа - 2 часа

лабораторные и практические занятия – 50 часов,

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 108 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 - 3.5. ОК 01-09	<b>ПМ. 03</b> <b>Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ</b>	<b>350</b>	<b>194</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
ПК 3.1 - 3.5. ОК 01-09	<b>МДК 03.01</b> <b>Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>50</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ПК 3.1 - 3.5. ОК 01-09	Раздел 1. Буровое оборудование	200	50	200	50	-	2		-	-
ПК 3.1. - 3.5. ОК 01-09	<b>УП 03</b> <b>Учебная практика</b>	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	<b>-</b>
ПК 3.1. - 3.5. ОК 01-09	<b>ПП.03</b> <b>Производственная практика</b>	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>-</b>	<b>108</b>
	Промежуточная									

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	аттестация									
--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет «Бурового оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Бурового оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин, 2020 г., 5-е, пер. и доп.- Москва: Альянс, 422 стр. – 978-5-00106-444-2. - Текст: непосредственный.

2. Ильский А.Л., Шмидт А.П. Буровые машины и механизмы: учебник для техникумов. - Москва: Недра, 2021.-396 с. – ISBN 978-5-00106-391-9. – Текст: непосредственный.

3. Ладенко А.А. Оборудование для бурения скважин: учебное пособие/ А.А. Ладенко. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019.- 180 с. – ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст: непосредственный.

4. Малофеев В.И Слесарь по обслуживанию буровых установок: учеб. пособие / В.И. Малофеев, Б.В. Покрепин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 268, [1] с.: ил.- (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-31152-3. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Лебедев А.Р. Основы бурения нефтяных и газовых скважин. Расчет оборудования буровых установок: учебное пособие / А. Р. Лебедев, С. О. Киреев, М. В. Корчагина, Х. К. Кадеров. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-7890-1961-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237902> (дата обращения: 17.10.2022).

##### **1.2.3. Дополнительные источники**

1.Малофеев В.И., Вышкомонтажник: учеб. пособие/ авт. Момт. В.И. Малофеев, Б.В. Покрепин, Е.В. Дорошенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 381 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-222-28295-3/ – Текст: непосредственный.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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 производственной практике
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 производственной практике
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 производственной практике
ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описание типовых схем обвязки устья скважины</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной



противовибросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение сведений по ПВО согласно технической документации</li> <li>- описание сведений по перечню работ монтажа и демонтажа ПВО</li> </ul>	программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.	<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>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<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>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<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>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<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>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы</li> </ul>	

	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.	