

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ


УТВЕРЖДАЮ

« 30 »  2022 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация выпускника

техник – технолог

Форма обучения

очная

Саратов

2022

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ 02 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой подготовки), рабочей программы профессионального модуля и Положения о практической подготовке обучающихся, утверждённого приказом Минобрнауки России N885/390 от 05.08.2020.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,
Геологический колледж СГУ

Разработчик: Носов А.А. – преподаватель Геологического колледжа СГУ

Программа одобрена на заседании ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин от «25» 05 2022 года Протокол № 9

Председатель ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин



О.А. Богомолова

Директор
Геологического колледжа
Зам. директора по УР



Л.К.Верина
С.А.Савченко

Согласована
с филиалом ООО «Газпром ПХГ» Саратовское управление аварийно-
восстановительных работ и капитального ремонта скважин

Начальник базы



А.А. Левин

15 05 20 22 года

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессионального модуля ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.
2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.
3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.
4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики:

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой подготовки) В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- подготовки бурового оборудования к транспортировке;
- контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
всего – 108 часов, недель – 3.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и овладение видом деятельности ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геологотехническими условиями проводки скважин.
ПК2. 2.	Производить техническое обслуживание бурового оборудования. Готовить буровое оборудование к транспортировке.
ПК 2.3.	Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования
ПК 2.4.	Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
ПК 2.5.	Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план практической подготовки (учебной практики)

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Всего часов практической подготовки	
		часов	недель
1	2	3	4
ПК2.1 – ПК2.5	Вид работ 1 Подготовка бурового оборудования к транспортировке	36	1
	Вид работ 2 Контроль технического состояния наземного и подземного бурового оборудования	72	2
Всего:		108	3

3.2. Тематический план и содержание учебной практики УП 02

Наименование разделов и тем	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
	Содержание	36
Вид работ 1 Подготовка бурового оборудования к транспортировке	1 Практическая подготовка (Практические занятия) Определение типов буровых предприятий региона. Структурные подразделения предприятий и взаимосвязь между ними. Подразделения буровых предприятий выполняемых транспортировку оборудования. Охрана труда и правила безопасности при проведении работ связанных с транспортировкой оборудования.	6
	2 Практическая подготовка (Практические занятия) Определение типов, состава и оборудование буровых установок (БУ), применяемых для бурения скважин в регионе. Основные требования и условия транспортировки оборудования.	
	3 Практическая подготовка (Практические занятия) Подготовка к транспортировке оборудования на тележках, тягеловозами, по железной дороге. Определение видов работ выполняемых при транспортировке оборудования БУ. Преимущества и недостатки тракторных и автомобильных кранов.	
	4 Практическая подготовка (Практические занятия) Определение особенности транспортировки оборудования в районах со сложными природными и геологическими условиями. Транспортирование буровых установок. Способы транспортирования на новую площадку.	
	5 Практическая подготовка (Практические занятия) Выбор транспортных средств общего назначения для перевозки блоков буровой установки. Выбор специальных транспортных средств для перевозки крупных блоков буровой установки. Типы, назначение, конструкция.	
	6 Практическая подготовка (Практические занятия) Выбор передвижных платформ. Назначение, конструкция. Привод платформы. Устройства для транспортирования вышки в горизонтальном положении. Типы, назначение, конструкция.	

	7	Практическая подготовка (Практические занятия) Выбор гусеничных тяжеловозов для перевозки крупных блоков. Способы транспортирования буровой установки в пределах кустовой площадки.	
	8	Практическая подготовка (Практические занятия) Определение способов перемещения вышечно-лебедочного основания. Перемещение вышечно-лебедочного блока. Правила перемещения блока.	
	9	Практическая подготовка (Практические занятия) Выбор пневмодвижителя. Назначение, конструкция. Требования к монтажу вышечно-лебедочного блока буровой установки на пневмодвижителе. Подготовка путепровода для перемещения вышечно-лебедочного блока.	
Вид работ 2 Контроль технического состояния наземного и подземного бурового оборудования	Содержание		72
	1	Практическая подготовка (Практические занятия) Применение системы технического обслуживания и планового ремонта оборудования (ТО и ПР). Назначение, структура и особенности системы ТО и ПР.	
	2	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт элементов талевой системы. Возможные дефекты кронблока, талевого блока, бурового крюка, механизма крепления неподвижного конца талевого каната и способы их устранения. Требования к кронблоку, талевому блоку, буровому крюку и механизму крепления неподвижного конца талевого каната. Требования к талевому канату. Нормы браковки талевого каната.	
	3	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт буровой лебедки. Возможные дефекты буровой лебедки и способы их устранения. Требования к буровой лебедке. Требования к тормозной системе буровой лебедки.	
	4	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт бурового насоса. Возможные дефекты бурового насоса и способы их устранения. Требования к буровому насосу.	
	5	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт инструмента и механизмов для спуско-подъемных операций. Требования к инструменту и механизмам для спуско-подъемных операций. Возможные дефекты	

	инструмента и механизмов и способы их устранения.	
6	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт узлов пневмосистемы буровых установок (БУ). Требования к узлам пневмосистемы БУ. Возможные дефекты узлов пневмосистемы и способы их устранения.	
7	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт вертлюга противовыбросового оборудования. Требования к противовыбросового оборудования БУ. Возможные дефекты узлов противовыбросового оборудования и способы их устранения.	
8	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт ротора. Требования к ротору. Возможные дефекты ротора и способы их устранения.	
9	Практическая подготовка (Практические занятия) Осуществление контроля технического состояния турбобура. Требования к турбобуру. Возможные дефекты турбобура и способы их устранения	
ВСЕГО		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Имитация процессов бурения».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран.
4. Учебные пособия на электронных носителях.

Практическая подготовка осуществляется в Геологическом колледже в лаборатории «Имитация процессов бурения» (ауд.423) и профильных организациях: ООО «Газпром ПХГ» «Саратовское управление АВР и КРС», ООО «Нефтегазсервис-Саратов», ООО «Волгоспецмонтаж» на основе договоров, заключенных между Университетом и Организацией.

4.2. Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- инструкции по монтажу бурового и нефтегазопромыслового оборудования;
- технические условия на монтаж бурового и нефтегазопромыслового оборудования;
- инструкция по ремонту бурового и нефтегазопромыслового оборудования;
- технические условия на ремонт бурового и нефтегазопромыслового оборудования;
- бланки планов-графиков ремонта оборудования;
- бланки дефектных ведомостей и т.д.

4.3. Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной практики;
- инструкции и т.д.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Бабаян, Э. В.** Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: *Учебное пособие* / Бабаян Э.В. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.:

- ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=326316> (дата обращения: 20.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
2. **Мартюшев, Д. А.** Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа : учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0478-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=361759> (дата обращения: 20.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Технология и техника бурения : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2. Технология бурения скважин / В. С. Войтенко, А. Д. Смычник, А. А. Тухто, С. Ф. Шемет ; под общ. ред. В. С. Войтенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 613 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016946-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1408258> (дата обращения: 20.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.
2. **Нескоромных, В. В.** Бурение скважин : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. — 352 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-010578-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=349584> (дата обращения: 20.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.
3. **Рябокоть, С. А.** Технологические жидкости для заканчивания и ремонта скважин : монография / С.А. Рябокоть. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. - ISBN 978-5-16-107073-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991855> (дата обращения: 20.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

4.5. Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования является освоение части материала междисциплинарного курса МДК 02.01 Эксплуатация бурового оборудования в рамках данного профессионального модуля и освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должностей служащих («Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»).

Учебная практика проводится концентрировано. Практика может проходить как в учебных кабинетах и мастерских колледжа, так и в промышленных организациях на основе договоров, заключенных между Университетом и Организацией.

Для успешного прохождения учебной практики профессионального модуля ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования обучающиеся должны изучить дисциплины: «Математика», «Информатика», «Инженерная графика».

Промежуточная аттестация учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1 Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геологотехническими условиями проводки скважин.	<ul style="list-style-type: none">- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;- демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;- обоснование выбора технологического оборудования;- обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.
ПК 2.2 Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.	<ul style="list-style-type: none">- изложение последовательности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт;- изложение последовательности сборки бурового инструмента и оборудования;- изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.

<p>ПК 2.3 Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной эксплуатации буровых станков; - определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - определение неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования; - изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования. 	<p>Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение последовательности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт; - изложение последовательности сборки бурового инструмента и оборудования; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт. - демонстрация навыков правильной эксплуатации буровых станков; - определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - определение неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования; - изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования. 	<p>Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.</p>
<p>ПК 2.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технической документации; - изложение последовательности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт, бурового инструмента и оборудования; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт. 	<p>Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.</p>

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- оценка эффективности работы с источниками информации.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- оценка эффективности работы обучающегося с источниками информации.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы.</p>

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- оценка эффективности работы обучающегося в команде.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	- участие в семинарах по производственной тематике.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	- оценка готовности обучающегося на занятиях по начальной военной подготовке.