

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01 «Технология эксплуатационного и разведочного бурения»

Специальность

21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Квалификация

Техник-технолог

Форма обучения

очная

## Содержание

		с.
1	Место учебной практики в структуре ППССЗ.....	4
2	Цели и задачи учебной практики.....	4
3	Требования к результатам освоения содержания учебной практики УП 01.01..	5
4	Структура и содержание учебной практики.....	7
4.1	Структура учебной практики.....	7
4.2	Содержание учебной практики.....	7
5	Общие требования к организации учебной практики .....	9
6	Контроль и оценка учебной практики УП 01.01 .....	11
7	Перечень заданий учебной практики УП 01.01.....	14
8	Учебно-методическое обеспечение учебной практики УП 01.01.....	15
9	Кадровое обеспечение практики.....	16
10	Материально-техническое обеспечение производственной практики УП 01.01	16

## 1 Место практики в структуре ПССЗ

Программа учебной практики по модулю ПМ.01 «Проведение буровых работ по эксплуатационному и разведочному бурению» МДК 01.01 «Технология эксплуатационного и разведочного бурения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Освоение учебной практики базируется на основных положениях профессионального ПМ.01 «Проведение буровых работ по эксплуатационному и разведочному бурению» МДК 01.01 «Технология эксплуатационного и разведочного бурения».

Успешное прохождение учебной практики является основой для сдачи дифференциального зачета по профессиональному модулю ПМ.01 «Проведение буровых работ по эксплуатационному и разведочному бурению» МДК 01.01 «Технология эксплуатационного и разведочного бурения».

## 2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на достижение обучающимися следующих результатов

Учебная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретения первоначального практического опыта, для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, в результате прохождения учебной практики реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.01 по виду профессиональной деятельности Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению.

Основными целями практики являются:

иметь практический опыт

- оценивать значение геолого-промысловой характеристики месторождения, определять типы минералов и горные породы, оценивать коллекторские и физико-механические свойства горных пород;
- ориентироваться в организационной структуре бурового предприятия, представлять административно-географическое положение месторождения, рельеф местности и пути сообщения;
- составлять план расположения бурового оборудования в комплекте БУ, план расположения куста, схемы расположения скважин в пределах куста;
- владеть первичными навыками организации работ;
- составлять план и последовательность ведения работ по размещению инструментов и элементов малой механизации, оснастки талевого системы-крепления неподвижного конца каната талевого системы;
- иметь представление о бурении под шурф;
- выполнять проверку центричности вышки, горизонтальности стола ротора;
- иметь представление о порядке приема буровой из монтажа и пусковой конференции;

- производить выбор: типоразмеров долот, нагрузки на них, способов бурения и забойных двигателей по интервалам глубин;
- проверять долото перед спуском в скважину; вести анализ отработки долот;
- оценивать и производить выбор колонкового снаряда для отбора керна;
- производить выбор и расчет УБТ, бурильных труб;
- иметь представление о компоновках низа бурильной колонны для набора, увеличения, стабилизации и снижения зенитного угла, об отклоняющих приспособлениях для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин;
- выполнять проверку долот и забойных двигателей перед спуском в скважину;
- соблюдать последовательность выполнения операций при свинчивании, развинчивании бурильных труб, подъеме бурильной колонны, установке свечи на подсвечник; выполнять приемы работ с применением элементов малой механизации;
- иметь представление об автоматизации спуско - подъемных операций (СПО);
- составлять схему циркуляции, приготовления буровых растворов; производить выбор типа и параметров промывочной жидкости, обработки ее химическими реагентами;
- оценивать качество очистки буровых растворов от выбуренной породы;
- следить за работой буровых насосов, оборудования для очистки буровых растворов; запускать буровые насосы;
- иметь представление о работе элементов напорной линии;
- определять параметры промывочной жидкости;
- наращивание бурильной колонны;
- распознавание и устранение аварийных ситуаций при СПО;
- проведение подготовительных работ к бурению, заполнение документации на строительство скважин;
- подготовка грузозахватных приспособлений, браковка канатов и цепей;
- вязка узлов и петель из пеньковых канатов;
- оборудование устья скважины противовыбросовым оборудованием;
- подготовка и проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны;
- подготовка к работе превенторов, пультов управления превенторами и колонными головками;
- выполнение работ по оборудованию устья скважины: компоновка низа бурильной колонны, наладка противовыбросового оборудования;
- подготовительные работы с бурильными и обсадными трубами;
- укладка бурильных, обсадных труб;
- компоновка бурильных и обсадных труб к эксплуатации;
- опрессовка бурильных и обсадных труб;
- сортировка бурильных труб по типоразмеру и группам прочности;
- спуск обсадных колонн с использованием систем спуска обсадных колонн;
- ориентироваться в организационной структуре УБР, экспедиции; оценивать значение основных и вспомогательных служб, значение организации контроля технологии бурения и испытания скважины; иметь представление о работе диспетчерской службы УБР, трубной базы, БПО, транспортного обслуживания.

### **3 Требования к результатам освоения содержания учебной практики**

Процесс учебной практики по модулю ПМ.01 «Проведение буровых работ по эксплуатационному и разведочному бурению» МДК 01.01 «Технология эксплуатационного

и разведочного бурения» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин» среднего профессионального образования:

а) общих (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

б) профессиональных (ПК):

Профессиональные компетенции	
ВД 1	Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению
ПК 1.1	Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.
ПК 1.2	Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.
ПК 1.3	Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин.

## 4 Структура и содержание учебной практики

### 4.1 Структура учебной практики

Структура учебной практики приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Структура учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 01- ОК 05; ОК 07, ОК09; ПК 1.1-ПК 1.3	Учебная практика УП 01.01	144	18	4,5

## 4.2 Содержание учебной практики

Содержание учебной практики приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Объем часов
1	Ознакомление с учебной практикой и необходимой документацией, получения индивидуального бланка задания	2
2	Изучение и анализ характеристики предприятия и рабочего персонала в организации по прохождению производственной практики	6
3	Виды работ учебной практики (5 семестр): 1) Изучение комплекса бурового оборудования. Монтаж и демонтаж буровой установки. Привышечные сооружения и основания под буровые установки. Выполнение схем расположения и обвязки бурового оборудования. 2) Подготовительные работы к бурению. Противовыбросовое оборудование. 3) Технологический процесс бурения скважины 4) Технология приготовления и обработка бурового раствора 5) Ознакомление с ГТН. Конструкция скважины. Буровые долота. Бурильная колонна. Забойные двигатели. 6) Промывка скважины и буровые растворы 7) Ознакомление с базой производственного обслуживания 8) Крепление и освоение скважины 9) Ознакомление с деятельностью бурового предприятия 10) Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого) 11) Участие в выполнении спуско-подъемных операций и наращивание инструмента, изучение процессов спуско-подъемных операций 12) Изучение процесса приготовления и обработки бурового раствора 13) Участие в выполнении работ по заканчиванию скважин 14) Работы по профилактике осложнений и аварий в процессе бурения 15) Монтаж и демонтаж бурового оборудования	64

4	Виды работ учебной практики (6 семестр): 16) Самостоятельное выполнение работ помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого) 17) Ознакомление с тренажером – имитатором бурения АМТ – 231 18) Изучение инструментария тренажера имитатора-имитатора бурения АМТ – 231 19) Ознакомление с интерфейсом и функциональными возможностями тренажера – имитатора бурения АМТ – 231 20) Отработка практических действий процесса углубления скважины 21) Отработка практических действий выполнений спуско-подъемных операций 22) Отработка практических действий процесса цементирования скважин 23) Отработка практических действий ликвидации нефтегазопроявлений	48
4	Выполнение индивидуального задания практики Консультации руководителя практики о ходе выполнения заданий	16
5	Заполнение дневника учебной практики Оформление отчетной документации, составление отчета Изучение списка вопросов к защите учебной практики и подготовка к дифференцированному зачету	6
6	Защита отчета по учебной практике	2
<b>ВСЕГО:</b>		<b>144</b>

## 5 Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится на базе БКПТ под руководством преподавателей специальных технических дисциплин, способных обеспечить квалифицированное руководство практикой и изучение студентами основных вопросов программы практики. Предметно-цикловая комиссия, отвечающая за практику – ПЦК специальных технических дисциплин.

Основная документация для проведения практики:

1) Положение о практике обучающихся (студентов) Бузулукского колледжа промышленности и транспорта ОГУ, реализуемой по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, утвержденное 30.03.2015г.

2) Программа учебной практики;

3) График проведения учебной практики;

4) График консультаций и контроля выполнения студентами программы практики.

С момента зачисления студентов на период практики, в качестве практикантов, на рабочие места, на студентов распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка БКПТ, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Основные обязанности руководителя практики:

- руководство и контроль за прохождением практики возлагаются на руководителя практики от предметно-цикловой комиссии;

- осуществлять руководство и контроль за прохождением практики студентами, принимать меры административного воздействия к студентам, нарушившим трудовую и общественную дисциплину;

- руководитель систематически проверяет выполнение практических работ, дает консультации по изучению организации и планирования буровых работ на нефтяных и газовых месторождениях, по расчетам и оформлению отчетов.

По окончании практики студент представляет оформленный отчет на просмотр руководителю практики, который дает заключение о полноте и качестве выполненных практических работ, а также отзыв (характеристику) о работе студента.

Основные обязанности студентов:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Основные обязанности руководителя от базы практики:

- организует практику студентов в соответствии с программой;
- проводит инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия – места практики;
- знакомит студентов с организацией работ на рабочих местах;
- помогает собрать необходимые сведения для отчета.

Практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

## 6 Контроль и оценка производственной практики

Зачет по учебной практике студент получает после соответствующего устного отчета, лишь при наличии у студента письменного отчета по практике, подробного отзыва (характеристики) о работе. Отчет по практике является основным документом, подтверждающим выполнение студентом программы практики. К составлению отчета необходимо приступать с первых дней работы.

Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием.

Контроль и оценка результатов практики приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Контроль и оценка результатов п

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПК. 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	Виды работ Изучение комплекса бурового оборудования. Монтаж и демонтаж буровой установки. Привычные сооружения и основания под буровые установки. Выполнение схем расположения и обвязки бурового оборудования. Подготовительные работы к бурению. Противовыбросовое оборудование. Технологический процесс бурения скважины Технология приготовления и обработка бурового раствора	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий

<p>ПК. 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин</p>	<p>Виды работ  Ознакомление с ГТН. Конструкция скважины.  Буровые долота. Бурильная колонна.  Забойные двигатели.  Промывка скважины и буровые растворы  Ознакомление с базой производственного обслуживания Крепление и освоение скважины  Ознакомление с деятельностью бурового предприятия  Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого)</p>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p>
<p>ПК.1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин;</p>	<p>Виды работ  Участие в выполнении спуско-подъемных операций и наращивание инструмента, изучение процессов спуско-подъемных операций  Изучение процесса приготовления и обработки бурового раствора  Участие в выполнении работ по заканчиванию скважин  Работы по профилактике осложнений и аварий в процессе бурения  Монтаж и демонтаж бурового оборудования  Самостоятельное выполнение работ</p>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p>

	помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого)	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий
ОК 4 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)	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий

ПК.1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	Виды работ Ознакомление с интерфейсом и функциональными возможностями тренажера – имитатора бурения АМТ – 231 Отработка практических действий процесса углубления скважины Отработка практических действий выполнений спуско-подъемных операций Отработка практических действий процесса цементирования скважин Отработка практических действий ликвидации нефтегазопрооявлений	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий
---	--	---

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий
ОК 4 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)	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий

## 7 Перечень заданий производственной практики

### I. Составить характеристику предприятия

#### 1.1 Наименование и место расположения предприятия:

- юридический адрес
- фамилия, имя, отчество руководителя
- фамилия, имя, отчество заместителя или главного инженера;
- телефон, факс, электронный адрес.

1.2 Деятельность предприятия (что осуществляет, чем занимается, какие услуги оказывает).

- цели и задачи практики, информация о руководителе практики с предприятия.

### II. Изучить и описать вид работы:

#### Варианты (по учебному журналу)

Тема 1. Подготовительные и окончательные работы в процессе бурения нефтяных и газовых скважин

Тема 2. Сортировка бурильного инструмента

Тема 3. Консервация буровых насосов и оборудования системы очистки

Тема 4. Работы по оборудованию устья скважины

- Тема 5. Прием и сдача вахты в объеме должностной инструкции
- Тема 6. Проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды
- Тема 7. Заполнение основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдение за изменением уровня раствора, контроль за доливом скважин
- Тема 8. Контроль процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины
- Тема 9. Выполнение работ по креплению скважин
- Тема 10. Работы по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами
- Тема 11. Грузозахватные работы элеваторами
- Тема 12. Наворот спецразъединителя и подгоночного патрубков
- Тема 13. Процесс сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте
- Тема 14. Ведение спуско-подъемных операций
- Тема 15. Сборка и разборка испытателя пластов на бурильных трубах
- Тема 16. Ознакомление с программой управления траекторией ствола скважины и списком необходимого оборудования и программного обеспечения
- Тема 17. Составление плана работ по сопровождению скважин
- Тема 18. Анализ потенциальных рисков при проведении технологических операций в процессе проводки скважин

### **III. Выполнить задание**

#### **Варианты (1-5)**

- 1) Устройство геодезических приборов: нивелира и теодолит
- 2) Выносить на местность заданную проектную точку;
- 3) Строить на местности линию с уклоном
- 4) Строить на местности заданный горизонтальный угол;
- 5) Измерять на местности вертикальный угол.

## **8 Учебно-методическое обеспечение производственной практики**

### **8.1 Основная литература**

1 Фомин, А. Н. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024 ; Новосибирск : ИПЦ НГУ. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19974-1 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4437-1210-9 (ИПЦ НГУ).

2 Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 668 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13038-6.

3 Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8.

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

## **9 Кадровое обеспечение производственной практики**

Производственная практика проводится преподавателями специальных дисциплин, имеющими высшее образование, соответствующего профилю преподаваемого профессионального модуля.

Организацию и руководство производственной практики осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

## **10 Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для реализации УП.01.01 Учебная практика «Технология эксплуатационного и разведочного бурения» имеется в наличии:

- кабинет технология эксплуатационного и разведочного бурения (стол ученический двухместный, нерегулируемый, стул ученический на ножках, стол учителя, стул учителя, доска меловая, автоматизированное рабочее место преподавателя, полки для хранения учебных материалов по дисциплине); комплект бланков производственной документации промышленного предприятия; УМК (методические указания по выполнению практических работ учебной практики); МФУ (персональный компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран); производственные планы и графики; бланки для оформления учета рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев);

- кабинет самостоятельной и воспитательной работы (рабочее место преподавателя; учебная мебель; компьютер с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с выходом в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ; презентационные иллюстрационные материалы для классных часов и мероприятий).