

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 26.12.2023 08:29:08
Уникальный программный ключ:
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Индустиальный институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ


ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

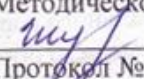
**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих»**

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

**МДК 04.01 Выполнение работ по профессии Помощник бурильщика
эксплуатационного и разведочного бурения (второй)**

г. Нефтеюганск
2023

РАССМОТРЕНО:
Предметной цикловой
комиссией специальных
нефтегазовых дисциплин
Протокол № 7 от 23.03.2023г.
Председатель ПЦК
 Г.А. Ребенок

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
Методического совета
 Ю.Г. Шумский
Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

 / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

 / Н.С. Бильтяева

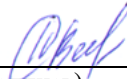
Зав.библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа производственной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.
- Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2022 N 70461).
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778).

Разработчики:



(подпись)

С.В. Марюхина

(инициалы, фамилия)

преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 7 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 9 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Программа учебной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД (ПМ)): ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и основных видов профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Знакомство с буровой

ПК 4.2. Проводить профилактический и текущий ремонт бурового оборудования

ПК 4.3. Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй)

ПК 4.4. Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию

ПК 4.5. Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях

Данная рабочая программа учебной практики учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и разработана с целью получения профессионального образования инвалидами и лицами с ОВЗ.

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам практики

Учебная практика по профессии имеет целью формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по профессии Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй).

Задачами прохождения практики являются:

- практическое применение знаний, полученных в филиале;
- получение практических навыков работы по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй);
- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие производственные проблемы.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй).

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 216 часов.

1.4 Требования к базам практики

Учебная практика на 2 курсе проводится в учебно-производственных мастерских и аудиториях филиала, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Местом проведения практики на 3 курсе являются предприятия Нефтеюганского района: НФ ООО «РН-Бурение», НФ ООО «СГК-Бурение», НФ АО «ССК», НФ ООО «РН-Сервис». Базы практики отвечают уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражают перспективные направления в развитии, имеют квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

1.5 Условия реализации рабочей программы учебной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ

При прохождении учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- организация рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ОВЗ проходят производственную практику, предусмотренную учебным планом, в соответствии с программой практики на основании договоров с профильными организациями, предоставляющими базы практик для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Филиал обеспечивает наличие мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья и требований по доступности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 4.1 | Знакомство с буровой |
| ПК 4.2 | Проводить профилактический и текущий ремонт бурового оборудования |
| ПК 4.3 | Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй) |
| ПК 4.4 | Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию |
| ПК 4.5 | Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях |
| 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики

| Код профессиональных компетенций | Наименование профессионального модуля, МДК, разделов | Курс | Семестр | Всего недель | Всего часов |
|----------------------------------|--|------|---------|--------------|-------------|
| ПК 4.1 – 4.5 | ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | 2 | 3 | 2 | 72 |
| | | 2 | 4 | 1 | 36 |
| | | 3 | 6 | 3 | 108 |
| Всего: | | | | 6 | 216 |

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 3 семестр по учебной практике УП.04 – дифференцированный зачет.

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 4 семестр по учебной практике УП.04 – дифференцированный зачет.

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 6 семестр по учебной практике УП.04 – дифференцированный зачет.

3.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.04

| Наименование профессионального модуля, МДК, разделов | Содержание практики, виды работ, задания | Объём часов |
|---|---|-------------|
| ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Содержание практики 3 семестр | 72 |
| МДК 04.01 Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй) | ПК 4.2. Проводить профилактический ремонт бурового оборудования | |
| | Вид работ: Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Электробезопасность. Пожарная безопасность. | 6 |
| | Ознакомление с основными видами работ, измерительным инструментом. Разметка на плоскости, разметка деталей по шаблону. | 6 |
| | Рубка в тисках листового и полосового металла. Резка профильного, листового и полосового металла. | 6 |
| | Опиливание металлов, использование инструментов (напильники, надфили, алмазные надфили). | 6 |
| | Сборка зубчатых колес на силовой лебедке. | 6 |
| | Установка вентиля, манометров на манифольдной линии. | 6 |
| | Восстановление наружной и внутренней резьбы. | 6 |
| | Использование инструментов и приспособлений для выполнения работ по демонтажу запорной арматуры. | 6 |
| | Сборка резьбовых и шпоночных соединений. | 6 |
| | Сборка фланцевых соединений с установкой паронитовой прокладки. | 6 |
| | Замена уплотнений на фланцевых соединениях. | 6 |
| Комплексная слесарная работа. | 6 | |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачёт | |

| Наименование профессионального модуля, МДК, разделов | Содержание практики, виды работ, задания | Объём часов |
|---|--|-------------|
| ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Содержание практики 4 семестр | 36 |
| МДК 04.01 Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй) | ПК 4.1. Знакомство с буровой | |
| | Вид работ: | |
| | Вводный инструктаж при работе с компьютерами | 2 |
| | Экскурсия по буровой на тренажере-имитаторе АСО «Бурение нефтяных и газовых скважин» | 12 |
| | Устройство буровой на тренажере-имитаторе АСО «Бурение нефтяных и газовых скважин» | 22 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачёт | |
| ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Содержание практики 6 семестр | 108 |
| МДК 04.01 Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй) | ПК 4.3. Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй) | 44 |
| | Вид работ: | |
| | Обучение промышленной безопасности | 6 |
| | Запуск буровой установки под руководством бурильщика | 12 |
| | Запуск и остановка буровых насосов и контроль их работы | 14 |
| | Участие в освоении эксплуатационных скважин и испытании разведочной скважины | 12 |
| МДК 04.01 Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй) | ПК 4.4. Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию | 26 |
| | Вид работ: | |
| | Участие в работах по оснастке и переоснастке талевой системы | 8 |
| | Установка устьевого обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования | 10 |
| | Выполнение обвязки и опрессовки линий высоких давлений | 8 |
| МДК 04.01 Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй) | ПК 4.5. Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях | 38 |
| | Участие в монтаже и демонтаже подъемных установок | 8 |
| | Контроль состояния ротора с приводом | 10 |
| | Контроль параметров тампонирующих смесей и химреагентов | 10 |
| | Контроль параметров заправочных жидкостей | 10 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачёт | |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 4.1. Знакомство с буровой | <ul style="list-style-type: none"> - освоение навыков работы буровой установки; - отработка навыков свинчивания труб; - отработка навыков установки свечей в магазин; - отработка навыков соединения верхнего привода с бурильной колонной; - отработка навыков бурения после наращивания бурильной колонны; - отработка навыков подъема первой трубы с мостков и установка ее; - отработка навыков подъема свечи | <p>Наблюдение за технологией проведения работ</p> <p>Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ</p> |
| ПК 4.2. Проводить профилактический и текущий ремонт бурового оборудования | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по сборке фланцевых соединений; - выполнение разметки с использованием различных приспособлений: разметочные плиты, подкладки, поворотные приспособления, домкраты и т.д.; - использование инструмента для рубки металла - крейцмейселя, зубила, молотка, канавочника; - выполнение рубки металлов в тисках на наковальне, по разметочным линиям в тисках и наковальне; - выполнение резки листового металла ручными ножницами, резку металла ножовкой, резку труб ножовкой и труборезом; - использование различных типов заклепок в заклепочных соединениях: взрывные заклепки, с сердечником с потайной и полупотайной головкой; - выполнение сборки цепных и ременных передач, соблюдение норм и допусков при натяжении. | <p>Наблюдение и оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ</p> |
| ПК 4.3. Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй) | <ul style="list-style-type: none"> - участие при запуске буровой установки под руководством бурильщика; - участие при запуске и остановка буровых насосов; - контроль работы буровых насосов; - участие при освоении эксплуатационных скважин; - участие при испытании разведочных скважин | Дневник практики |
| ПК 4.4. Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию | <ul style="list-style-type: none"> - участие в работах по оснастке и переоснастке талевой системы; - участие в установке устьевой обвязке, фонтанной арматуры; - участие при выполнении обвязки и опрессовки линий высоких давлений | Дневник практики |
| ПК 4.5. Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях | <ul style="list-style-type: none"> - осуществление подготовки и пуска буровой установки; - участие в монтаже и демонтаже подъемных установок; - контроль состояние ротора с приводом; - контроль параметров тампонирующих смесей и химреагентов; - контроль параметров заправочных жидкостей | Дневник практики |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности – наличие положительных отзывов по итогам практики | Интерпретация результатов наблюдений за учебно-производственной деятельностью обучающихся |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | – рациональность организации профессиональной деятельности – рациональность выбора способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | – рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | – четкое выполнение обязанностей при работе в команде – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | – проявление инициативы в условиях командной работы – своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | – понимание необходимости профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | – интерес к изучению профессионально-ориентированных информационных источников | |

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Бабаян, Э.В. Буровые растворы: учебное пособие / Э.В. Бабаян, Н. Ю. Мойса. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0287-3. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049176>
2. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-0215-6. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/989155>
3. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин / А.А. Ладенко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049197>
4. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования: учебное пособие / А.А. Ладенко. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049181>
5. Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при бурении скважин: учебное пособие. — Москва: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 337 с. -. - ISBN 978-5-16-009729-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013461>
6. Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В.В. Нескоромных. — Москва: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-16-102602-1. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065577>
7. Нескоромных, В.В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ: учебное пособие / В.В. Нескоромных. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. - ISBN 978-5-9729-0302-3.- Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049172> – Режим доступа: по подписке.
8. Охрана труда для нефтегазовых колледжей: учебное пособие/ авт. - состав. И.М. Захарова. - Ростов на/Дону: Феникс, 2019. - 382 с.- ISBN: 978-5-222-29384-3. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники

1. Вадецкий, Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий.- 5 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020. -422 с.- ISBN 978-5-00106-444-2. - Текст: непосредственный.
2. Ильский, А.Л. Буровые машины и механизмы: учебник для техникумов / А. Л. Ильский, А. П. Шмидт. – Москва: Альянс, 2019. -396 с.- ISBN 978-5-00106-391-9. - Текст: непосредственный.
3. Ладенко, А.А. Расчет нефтепромыслового оборудования / А.А. Ладенко, П.С. Кунина. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-0281-1. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049192>
4. Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебник / В.В. Нескоромных. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 347 с. - ISBN 978-5-16-016758-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1226483>
5. Середина Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник/ Н.Г. Середина, Е.М. Соловьев. - 3 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020. -256 с.- ISBN 978-5-903034-91-8. - Текст: непосредственный.
6. Установки горизонтально-направленного бурения: учебный справочник / А.А. Бер, А.В. Епихин, Л.М. Бер, А.В. Ковалев; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. — 208 с. - ISBN 978-5-4387-0830-8. -

Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043870>

7. Элияшевский, И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении: учебное пособие для техникумов / И. В.Элияшевский, М. Н. Сторонский, Я. М. Орсуляк [и др.]. - 2 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020.-296 с.- ISBN 978-5-00106-408-4. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт. - URL: <https://znanium.com/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/>
3. Электронная библиотечная система Лань: сайт. - URL: <https://e.lanbook.com/>