

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ БУРОВЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ
РЕГЛАМЕНТОМ**

***ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16839 ПОМОЩНИК
БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ
СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (второй)***

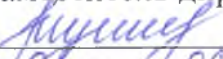
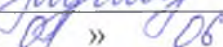
Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
протокол №11 от 01 июня 2022 г.
Председатель ЦК


_____, Н.М. Александрова

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «ГеоСервиснаяКомпания»

_____, С.Г. Перминов
«  » 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР


_____, Ю.Н. Мухина
«  » 2022г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер по специальности
«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений »


_____, А.Н. Заиченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 г. № 483 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 30 июня 2014 г, регистрационный № 32924), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

Учебная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована как непосредственно в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при проведении учебной практики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, круглые столы, кейс-метод, метод проектов, «мозговой штурм», работа в малых группах, проведение форумов, экскурсии, творческие задания). Применение интерактивных форм работы стимулирует познавательную активность обучающихся, помогает налаживанию и поддержанию позитивных межличностных отношений, установлению доброжелательной атмосферы, а также способствует развитию личностных и функциональных качеств, таких, как воспитанность, уровень культуры, умение логически мыслить, применять полученные знания при решении реальных задач, владеть собой в сложных, экстремальных ситуациях, работать в команде, быть дисциплинированным.

Выполнение индивидуальных заданий по учебной практике, индивидуальных или групповых проектов дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Через выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, уважительное отношение к труду, происходит осознание экономической и социальной значимости своей будущей профессии.

Рабочая программа учебной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

Учебная практика, реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В результате учебной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом, Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных, дополнительных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД. 1 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом	
ПК 1.1.	Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях
ПК 1.2.	Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения
ПК 1.3	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций
ПК 1.4.	Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин
<i>ВД.4 Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)</i>	
<i>ДК 1</i>	<i>Выбирать технологию бурения, конструкции буровых сооружений, оборудование и инструменты</i>
<i>ДК 2</i>	<i>Осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек и мачт, сборку бурового инструмента и оборудования</i>
<i>ДК 3</i>	<i>Эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий.</i>
<i>ДК 4</i>	<i>Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив при буровых работах</i>

1.1.3 Планируемые результаты учебной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом</p>	<p>ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях. ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт: проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;</p> <p>Умения: определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; составлять геолого-технический наряд на бурение скважин; определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;</p> <p>Знания: строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, основы технологических методов обработки материалов; технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;</p>
	<p>ПК. 1.2 Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения. ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт: контроля технологических процессов бурения; контроля параметров буровых и тампонажных растворов;</p> <p>Умения: производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи; выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения; определять свойства буровых и тампонажных растворов;</p> <p>Знания: основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей</p>

		<p>внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;</p> <p>способы и средства контроля технологических процессов бурения;</p> <p>нормативные и справочные материалы по профилю специальности, стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;</p>
	<p>ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций</p> <p>ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;</p> <p>Умения:</p> <p>устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;</p> <p>Знания:</p> <p>технологии промывки скважин;</p> <p>технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды;</p> <p>методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;</p>
	<p>ПК 1.4 Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.</p> <p>ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>подготовки скважин к ремонту; осуществления подземного ремонта скважин;</p> <p>Умения:</p> <p>оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Знания:</p> <p>методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;</p> <p>контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею.</p>
<p>Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)</p>	<p><i>ДК 1. Выбирать технологию бурения, конструкции буровых сооружений, оборудование и инструменты</i></p> <p>ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p><i>выбора рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород;</i></p> <p><i>ведения работ по оборудованию устья скважины противовыбросовым оборудованием</i></p> <p>Умения:</p> <p><i>определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;</i></p> <p><i>определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</i></p>

		<p><i>определять физические свойства пластовых флюидов и геофизические поля;</i> <i>читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</i> <i>классифицировать континентальные отложения по типам;</i> <i>определять элементы геологического строения месторождения;</i> <i>работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями, оборудованием</i></p>
	<p><i>ДК 2 Осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек и мачт, сборку бурового инструмента и оборудования ОК1-ОК9</i></p>	<p>Знания: <i>общих сведений о технологическом процессе бурения скважин;</i> <i>документации, необходимой для ведения процесса бурения скважины;</i> <i>технических характеристик, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств</i></p> <p>Иметь практический опыт: <i>выполнения сборки оборудования устья;</i> <i>управления подъемно-транспортным оборудованием</i> <i>верховых работ при спускоподъемных операциях;</i> <i>укладки бурильных обсадных труб</i></p> <p>Умения: <i>использовать нормативно-техническую документацию;</i> <i>определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям</i></p> <p>Знания: <i>схем работы систем дистанционных управлений;</i> <i>общих сведений о технологическом процессе бурения скважин;</i></p>
	<p><i>ДК 3 Эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий ОК1-ОК9</i></p>	<p>Иметь практический опыт: <i>подготовки к спуску буровой установки;</i> <i>компановки и опрессовки бурильных труб;</i> <i>запуска скважины в работу и сдачи в эксплуатацию</i></p> <p>Умения: <i>работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями, оборудованием;</i> <i>проводить бурение гидравлическими забойными двигателями;</i> <i>проводить бурение электробурами</i></p> <p>Знания: <i>требований безопасности труда,</i></p>

		<p>производственной санитарии, пожарной безопасности; документации, необходимой для ведения процесса бурения скважины</p>
	<p>ДК 4 Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив при буровых работах ОК1-ОК9</p>	<p>Иметь практический опыт: контроля за работой буровой установки, бурового оборудования и инструмента; выбора рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород; контроля за работой буровой установки, бурового оборудования и инструмента</p>
		<p>Умения: определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям; использовать нормативно-техническую документацию; работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями, оборудованием</p>
		<p>Знания: общих сведений о технологическом процессе бурения скважин; документации, необходимой для ведения процесса бурения скважины; требований безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 324 час. (9 недель), в том числе:

ПМ.01 – 108 час. (3 недели)

ПМ.04 – 216 час. (6 недель)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2.2 Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.01.01	ПМ.01. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом	108
Введение. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места	Содержание учебного материала	6
	1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка.	
Тема 1.1 Ознакомление с буровым оборудованием	Содержание учебного материала	6
	1. Ознакомление с буровыми вышками и их оборудованием.	
	2. Ознакомление с буровой лебёдкой, вертлюгами	
	3. Ознакомление с роторами и их приводами	
	4. Ознакомление с талевой системой и буровыми насосами	
5. Применение механизмов очистки и приготовления бурового раствора		
Тема 1.2 Выполнение спускоподъёмных операций	Содержание учебного материала	24
	1. Подготовка бурового оборудования к проведению спускоподъёмных операций (СПО)	
	2. Управление буровой установкой в процессе СПО	
	3. Спуск и подъём незагруженного элеватора	
	4. Подъём и спуск загруженного элеватора	
	5. Нарращивание буровой колонны	
6. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при СПО		
Тема 1.4 Стропальные работы	Содержание учебного материала	6
	1. Подготовка грузозахватных приспособлений, браковка канатов и цепей	
	2. Вязка узлов и петель из пеньковых канатов.	
Тема 1.5 Оборудование устья скважины	Содержание учебного материала	12
	1. Подготовка к работе превенторов, пультов управления превенторами и колонными головками	

противовыбросового оборудованием	2.Выполнение работ по оборудованию устья скважины: компоновка низа бурильной колонны, наладка противовыбросового оборудования	
Тема 1.5 Укладка, компоновка и опрессовка бурильных и обсадных труб	Содержание учебного материала	24
	1.Укладка бурильных труб	
	2.Укладка обсадных труб	
Тема 1.6. Выполнение бурения скважин гидравлическим забойным двигателем	Содержание учебного материала	12
	1.Управление вращением инструмента при бурении забойными двигателями	
	2.Подача инструмента с целью доведения долота до забоя и от забоя	
	3.Бурение с регуляторами подачи долота	
	4.Наращивание бурильной колонны.	
Тема 1.7. Выполнение бурения скважин ротором	Содержание учебного материала	6
	1.Управление вращением инструмента при бурении с помощью ротора.	
	2.Подача инструмента с целью доведения долота до забоя и от забоя	
	3.Бурение с помощью ротора.	
Тема 1.8. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при бурении	Содержание учебного материала	10
	1. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при бурении ротором и забойным двигателем	
Оформление отчетной документации по УП.01		6
Форма контроля по УП 01.01 Учебная практика - Дифференцированный зачёт		2
Итого		108
Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.04.01 <i>Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)</i>		216

<p>Введение. Инструктаж по техники безопасности. Тема 1.1 Правила внутреннего распорядка и техники безопасности. Ознакомление с Учебным полигоном (с. Успенка)</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. 2. Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ.</p>	24
<p>Тема 1.2. Применяемый комплекс оборудования для бурения скважин</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Схема расположения оборудования. Экскурсия на Учебный полигон (с. Успенка) 2. Схемы расположения и обвязки бурового оборудования. 3. Кинематическая схема установки. 4. Эскизы элементов оборудования.</p>	18
<p>Тема 1.3. Вышкомонтажные работы при строительстве буровой и привышечных сооружений</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Монтаж и демонтаж буровой установки и оборудования. 2. Привышечные сооружения и основания под буровые установки.</p>	24
<p>Тема 1.4 Подготовительные работы к бурению</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Эскизы элементов малой механизации. 2. Схема оснастки каната. 3. Типовые схемы противовибросового оборудования.</p>	24
<p>Тема 1.5 Долота, утяжеленные бурильные трубы, переводники, центрирующие приспособления</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Эскизы основных типов долот, бурильных головок для колонкового бурения 2. Схемы компоновки бурильных колонн.</p>	24

Тема 1.6 Спуско-подъемные операции	Содержание учебного материала 1. Участие в проведении спуско-подъемных операций на Учебном полигоне (с. Успенка).	30
Тема 1.7 Заканчивание скважин. Вскрытие продуктивного пласта	Содержание учебного материала 1. Понятие о заканчивании скважин. 2. Методы вскрытия продуктивного горизонта. 3. Способы освоения скважин.	24
Тема 1.8 Технология и режимы бурения скважин. Крепление скважин	Содержание учебного материала 1. Типовые схемы конструкции скважин и забоя. 2. Схемы обвязки цементировочных агрегатов со скважиной. 3. Схема оборудования низа обсадных колонн.	18
Тема 1.9 Глино-хозяйство на буровой, обвязка буровых насосов.	Содержание учебного материала 1. Схема циркуляционной системы и специального оборудования для принудительной очистки. 2. Схема обвязки буровых насосов.	18
Оформление отчета о прохождении учебной практики	Содержание учебного материала 1. Оформление отчета в соответствии с требованиями.	10
Форма контроля по УП.04.01 Учебная практика - Дифференцированный зачет		2

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое оснащение учебной практики

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки:

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

- 1) Лаборатория капитального ремонта скважин,
Лаборатория имитации процессов бурения

Перечень лабораторного оборудования:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560, ПКР (пневматическая клиновая роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М, пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10мПА);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4.

Мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Лицензионное программное обеспечение

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

- 2) Слесарная мастерская

Перечень лабораторного оборудования

1. Слесарно-монтажные инструменты (приборы) по видам обработки (15-20 шт): плоскостная разметка, рубка металла, гибка, правка металла, резка металла, опиливание металла, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка.

Мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Лицензионное программное обеспечение.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

- 3) Учебный полигон

Перечень лабораторного оборудования

Буровая установка БУ 80БрД;

Станок качалка СКН;

Фонтанная арматура ФА;

Блок долив бмЗ;

Блок гребенки БГ (ВРБ);
Блок реактивных химикатов (БРХ);
АГЗУ (автоматическая групповая замерная установка);
Автоматизированная фонтанная крестовина АФК
Колтюбинг (гибкая труба);
Блок местной автоматики (БМА).

4) Технопарк

Перечень лабораторного оборудования:
Установка для исследования газоконденсатных скважин.(ГКС);
Блок контроля и управления для измерительных установок;
Установка измерительная гидростатического типа «МЕРА»;
Котельная электрическая с водоподогревателем КЭБ;
Установка химреагентов(УДХ);
Комплект трансформаторной подстанции 0.4 кв.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83118.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/83118>. - Текст : электронный.
2. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99476.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный
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. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86609.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. — Текст : электронный.
4. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613>— Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
5. Абдрашитова, Р.Н.Бурение скважин при инженерно-геологических изысканиях [Текст]: учебное пособие / Р. Н. Абдрашитова, Ю. И. Сальникова; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 76 с.: табл., рис. - Библиогр.: с. 75. - ISBN 978-5-9961-1730-7: 100.00 р.
6. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169214>— Режим доступа: для авториз. по—льзователей. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Тагиров, К. М. Эксплуатация горизонтальных газовых скважин : учебное пособие / К. М. Тагиров, Т. А. Гунькина, А. В. Хандзель. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 150 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75613.html>
2. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Тремасов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2118-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79600.html>.
3. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б.И. Далматов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90861>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы. Часть 1. Основы гидрогеологии : учебное пособие / А. Я. Гаев, Ю. А. Килин, Е. Б. Савилова, О. Н. Маликова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1519-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69967.html>.

Электронные ресурсы БИК:

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ
<http://www.tyuiu.ru/>
2. Полнотекстовая база данных ТИУ
<http://elib.tyuiu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com>.
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
<http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
<http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Проспект»
<http://ebs.prospekt.org>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студент»
<http://www.studentlibrary.ru>.
8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»
<https://www.biblio-online.ru>

Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.
2. <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

Журналы:

1. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва : ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.
2. Инженерная практика : производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

3. Бурение & нефть : ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва :Бурнефть, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст : непосредственный.
4. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва : ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.	Демонстрация проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; Определение свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществление их выбора при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; Составление геолого-технического наряда на бурение скважин; определение технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; Знание строения и свойств материалов, их маркировку, методов исследования, классификации материалов, металлов и сплавов, основ технологических методов обработки материалов, технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
ПК 1.2 Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.	Демонстрация опыта контроля технологических процессов бурения; контроль параметров буровых и тампонажных растворов; Проведение расчетов требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи; Выбор способов и средств контроля технологических процессов бурения; определение свойств буровых и тампонажных растворов; Знание основных понятий, законов и процессов термодинамики и теплопередачи; методов расчета термодинамических и тепловых процессов, классификации, особенностей конструкции, действий и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок; Знание способов и средств контроля технологических процессов бурения, Знание нормативных и справочных материалов по профилю специальности, стандартов и технических условий на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления
ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций	Демонстрация практического опыта по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций; Устранение осложнений и аварийных ситуаций на скважине; Знание технологии промывки скважин, техники безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды, методов предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;
ПК 1.4 Проводить	Демонстрация практического опыта подготовки скважин к

работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.	ремонту; осуществления подземного ремонта скважин; Оформление необходимой технической и технологической документации в соответствии с действующими нормативными документами. Знание методов и средств выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; Знание контрольно-измерительной аппаратуры и правил пользования ею.
<i>ДК 1 Выбирать технологию бурения, конструкции буровых сооружений, оборудование и инструменты</i>	Демонстрация точности и скорости чтения чертежей; демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; Обоснование выбора технологического оборудования; Обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента
<i>ДК 2 Осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек и мачт, сборку бурового инструмента и оборудования</i>	Демонстрация точности и скорости чтения чертежей; Демонстрация скорости и качества анализа технической документации; 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
<i>ДК 3 Эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий</i>	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
<i>ДК4 Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив при буровых работах</i>	Изложение последовательности действий по проводке вентиляции при буровых работах; Изложение последовательности действий по проводке освещения при буровых работах; Изложение последовательности действий по проводке водоотлива при буровых работах; Изложение правил контроля работы вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах; Изложение правил техники безопасности при эксплуатации вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии. освоение знаний, умений и навыков
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;

<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</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>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>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</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>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>

деятельности.		
Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях. ОК1-9	Демонстрация проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;	5
	Определение свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществление их выбора при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;	5
	Составление геолого-технического наряда на бурение скважин; определение технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;	5
	Знание строения и свойств материалов, их маркировку, методов исследования, классификации материалов, металлов и сплавов, основ технологических методов обработки материалов, технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;	10
ПК 1.2 Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения. ОК1-9	Демонстрация опыта контроля технологических процессов бурения; контроль параметров буровых и тампонажных растворов;	5
	Проведение расчетов требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;	5
	Выбор способов и средств контроля технологических процессов бурения; определение свойств буровых и тампонажных растворов;	5
	Знание основных понятий, законов и процессов термодинамики и теплопередачи; методов расчета термодинамических и тепловых процессов, классификации, особенностей конструкции, действий и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;	10
	Знание способов и средств контроля технологических процессов бурения,	5

	Знание нормативных и справочных материалов по профилю специальности, стандартов и технических условий на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления	5
ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций ОК1-9	Демонстрация практического опыта по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;	5
	Устранение осложнений и аварийных ситуаций на скважине;	5
	Знание технологии промывки скважин, техники безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды, методов предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;	10
ПК 1.4 Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин. ОК1-9	Демонстрация практического опыта подготовки скважин к ремонту; осуществления подземного ремонта скважин;	5
	Оформление необходимой технической и технологической документации в соответствии с действующими нормативными документами.	5
	Знание методов и средств выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;	5
	Знание контрольно-измерительной аппаратуры и правил пользования ею.	5
Всего баллов		100
<i>ДК 1 Выбирать технологию бурения, конструкции буровых сооружений, оборудование и инструменты</i> ОК1-9	Демонстрация точности и скорости чтения чертежей;	5
	Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;	5
	Обоснование выбора технологического оборудования;	5
	Обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента	5
<i>ДК 2 Осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек и мачт, сборку бурового инструмента и оборудования</i> ОК1-9	Демонстрация точности и скорости чтения чертежей;	5
	Демонстрация скорости и качества анализа технической документации;	5
	Изложение последовательности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт;	5
	Изложение последовательности сборки бурового инструмента и оборудования;	5
	Изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт	5

<i>ДК Эксплуатировать выявлять неисправности работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий ОК1-9</i>	3 и в и к	Демонстрация навыков правильной эксплуатации буровых станков;	5
		Определение неисправностей в работе основного технологического оборудования;	5
		Определение неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования;	5
		Изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;	5
		Изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования	5
<i>ДК4 Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив при буровых работах ОК1-9</i>		Изложение последовательности действий по проводке вентиляции при буровых работах;	5
		Изложение последовательности действий по проводке освещения при буровых работах;	5
		Изложение последовательности действий по проводке водоотлива при буровых работах;	5
		Изложение правил контроля работы вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах;	5
		Изложение правил техники безопасности при эксплуатации вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах	10
Всего баллов			100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании учебной практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам учебной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты

оформленных отчетов по практике на основании рейтинговой шкалы оценки (либо с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций - в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации учебной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по учебной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику

Профессиональный модуль	Тематика индивидуальных заданий
ПМ.01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом	1. Выполнение работ с пневматическими клиньями.
	2. Выполнение работ по цементированию скважины.
	3. Осуществление контроля за изменением уровня раствора в приемных емкостях.
	4. Выполнение работ по замене отработанного алмазного долота.
	5. Осуществление контроля за работой ротора и устранение неисправностей.
	6. Выбор долота согласно геолого-технического наряда.
	7. Участие в выполнении работ при спускоподъемных операциях.
	8. Выполнение работ по подъему и извлечению керна на поверхность.
	9. Выполнение работ по замене и ремонту ленточного тормоза лебедки
	10. Эксплуатация и обслуживание буровой лебедки
	11. Участие в процессе строительства шахты под шурф.
	12. Участие в процессе установки клин-отклонителя согласно проекту.
	13. Выполнение работ по определению плотности бурового раствора.
	14. Выполнение работ по спуску обсадной колонны.

	15.	Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа.
	16.	Выполнение работ по освоению скважины.
	17.	Выполнение работ по соединению долота с бурильной колонной.
	18.	Устранение неисправностей в работе буровых насосов.
	19.	Выполнение работ по монтажу, демонтажу и транспортировке бурового оборудования.
	20.	Выполнение профилактических работ по обслуживанию талевого системы.
	21.	Выполнение работ по установке цементировочной головки.
	22.	Выполнение работ по спуску пластоиспытателя.
	23.	Участие в опрессовке обсадных колонн.
	24.	Устранение неисправностей в работе циркуляционной системы.
	25.	Участие в технологическом процессе бурения скважины.
	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)	1.
2.		Выполнение замены внутризабойного двигателя на буровой
3.		Проведение работ по ремонту цепи ротора
4.		Выполнение работ по заполнению азотом пневмокомпенсатора
5.		Участие в работе по замене талевого каната
6.		Выявление неисправностей турбобура в процессе работы
7.		Выполнение укладки обсадных труб на стеллажи
8.		Участие в проведении испытаний на герметичность манифольда
9.		Проведение работ по отбраковке бурильных труб
10.		Проведение спуска бурового инструмента в наклонно – направленную скважину
11.		Выполнение работ по замене тормозных колодок буровой лебёдки
12.		Замена пластины предохранительного клапана бурового насоса

	13.	Выполнение замера плотности промывочной жидкости
	14.	Пуск и остановка центрифуги агрегата для очистки промывочной жидкости
	15.	Выполнение работ по двухступенчатому цементированию скважины
	16.	Выполнение работ по выемке изолированного керна из керноприемника
	17.	Запуск в работу дегазатора
	18.	Установка пусковых муфт на насосно-компрессорных трубах
	19.	Участие в работе по разбуриванию цементного моста
	20.	Участие в работах по испытанию обсадных колонн на герметичность
	21.	Выполнение работ по цементированию скважин
	22.	Выполнение работ по определению плотности бурового раствора.
	23.	Выполнение работ по спуску обсадной колонны.
	24.	Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа.
	25.	Участие в монтаже противовыбросового оборудования

