

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Российский государственный геологоразведочный университет имени**

 **Серго Орджоникидзе»**

**(МГРИ-РГГРУ)**

**Институт Современных технологий геологической разведки, горного и нефтегазового дела**

**Кафедра Современных технологий бурения скважин**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:**Директор института:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Клочков Н.Н.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.п.2 «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки: **21.03.01 «Нефтегазовое дело»**

Программа подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» (академический бакалавриат)

Формы обучения: **очная**

|  |  |
| --- | --- |
| Общая трудоемкостьосвоения практики 9 з.е. (324 ак. ч.) Количество недель 6 | Курс 4Семестр 7 |

 Промежуточная

 аттестация **зачет с оценкой**

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

 Зав. кафедрой, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Соловьев Н.В)

**Москва, 2018 г.**

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Цель:** Основной целью практики являются совершенствование производственных навыков и сбор материалов для совершенствования дипломного проекта.

Основными задачами практики являются:

* детальное изучение конкретных геологических и организационных условий на месте практики;
* ознакомление со структурой и взаимодействием всех основных и вспомогательных подразделений предприятий ;
* приобретение практических навыков рационального использования технических средств, изучение технических регламентов бурения;
* сбор исходных данных, необходимых для дипломного проектирования;

-анализ существующих недостатков производства с тем, чтобы обеспечить высокий технико-экономические и качественные показатели проектируемых работ;

* участие в проведении исследований по актуальным производственным вопросам, в основном по заданию предприятия, где студент проходит практику;
* выбор конкретного технологического или технического вопроса, требующего детального изучения и разработки в специальном разделе проекта;
* изучение передовой организации работ в бригадах и путей повышения экономической эффективности работ.

# МЕТО ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРЕ ООП ВО

Взаимосвязь дисциплины **Б.2.П.2 «Преддипломная практика»** с другими составляющими ООП следующая:

***Предшествующие дисциплины:*** *данная практика базируется на освоении студентами всех специальных дисциплин ООП, соответствующих программе подготовки* **«Бурение нефтяных и газовых скважин»**

# СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРАКТИКИ

Данная практика относится к производственной в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Преддипломная практика проводится в ведущих Вузах и НИИ Москвы, а также в виде экскурсии на производственные объекты ОАО «Газпром», Рязань, Касимов.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

По видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик, дискретно.

Выполняя основную работу на рабочем месте, студент в течение практики должен собрать и изучить материал по следующим вопросам:

# Экономико-географическая характеристика района работ.

Местоположение проектируемого района работ. Пути сообщения: шоссейные, железнодорожные, водные, воздушные. Состояние дорог. Расстояние от участка работ до базы и ближайших перевалочных пунктов. Возможность использования имеющих путей сообщений для транспортировки грузов на проектируемый объект работ и необходимость постройки новых дорого. Стоимость перевозок грузов при различных видах транспорта.

* + - Обжитость района, плотность и состав населения, главнейшие населенные пункты, их местоположение.
		- Промышленность района.
		- Сельское хозяйство и основные его отрасли.
		- Топливно-энергетические базы. Наличие электроэнергии на объекте работ и ее стоимость. Необходимость строительства линий электропередач.
		- Местные строительные материалы. Возможность их использования при ведении буровых работ. Стоимость местных строительных материалов, условия транспортировки.
		- Наличие источников питьевой и технической воды их местоположение. Способы доставки воды к производственным цехам.
		- Перспективы экономического развития района в связи с разведкой месторождений.

# Геологические сведения о площади

Литологический состав пород, их мощность , твердость , пластовые давления и температура. Монолитность ( или трещиноватость) , степень сцементированности горных пород, их устойчивость в водой среде или фильтрации промывочной жидкости ( набухаемость) .

Тектоника : тип и размеры структуры , простирание ее оси, углы падения пород на крыльях, наличие тектонических нарушений и положение плоскостей этих нарушений.

Нефтегазоносность : данные о мощности продуктивной части пласта, коллекторских свойствах его ( пористость, проницаемость, степень глинистости); пластовые давление в пределах того участка, где закладывается скважина; ожидаемые дебиты в начальный период и на заключительной стадии разработки месторождения ( для нефтяных скважин указывается суммарный дебит всей жидкости- нефти и воды) ; сведения по каждому пропластку в случае наличия нескольких продуктивных пропластков.

Водоносность : перечисляются все водоносные горизонты ; сведения о их мощности , пластовом давлении, типе пластовых вод, степени минерализации и возможном дебите.

# Геологические условия бурения скважин

Необходимость собрать сведения о буримости горных пород, назвать зоны при проходке которых возникают осложнения , указать при какой плотности промывочной жидкости происходит осложнение. Если в разрезе встречаются многолетнее мерзлые породы, следует указать глубину подошвы этих пород и минимальную их температуру. Для хемогенных пород необходимо указать их состав, залегают ли эти породы единой монолитной толщей или перемежатся другими . Желательно собрать данные о градиентах давлений разрыва пород.

# Геолого-геофизические работы и испытание скважины

Сведения об: интервалах , при бурении которых следует отбирать керн или шлам; объем геофизических исследований и измерений в процессе бурения ; способ перфорации обсадных колонн (если в этом будет необходимость) ; максимальна возможное снижение давления внутри эксплуатационной колонны во время опробования.

# Технология и техника бурения

В период прохождения практики следует собрать сведения о:

* требованиях , предъявляемых к выбору конструкции скважины;
* применяемых способах бурения ( гидравлических забойных двигателях) ;
* специальных снарядах для отбора керна;
* бурильных , утяжеленных и обсадных трубах , и их соединениях;
* технологические параметрах режима бурения , контроле за процессом бурения , применяемых приборах , каналах связи для контроля забойных параметров;
* буровых растворах, применяемых материалах и химических реагентах;
* методах регулирования параметров буровых растворов, подборе их рецептур для конкретных условий бурения;
* оборудование для приготовления и очистки буровых растворов, элементах циркуляционной системы.

Собранный за время прохождения преддипломной практики материал должен также содержать такие сведения :

* + Крепление нефтяных и газовых скважин, спуск обсадных колонн, способы цементирования, рецептура тампонажных смесей, технология цементирования и определение качества цементирования;
	+ Оборудование устья скважины, противовыбросовое оборудование, типы и основные параметры превенторов;
	+ контроль за направлением трасс скважин. Бурение наклонных скважин, применяемые снаряды и технологии;
	+ Способы применения отклоняющих устройств. Методы наклонных скважин, многозабойное и горизонтальное вскрытие нефтеносных пластов;
	+ Осложнения при бурении и борьбе с ними. Каверно- желобообразование. Прихваты бурильных труб и борьба с ними;
	+ Поглощение буровых растворов и меры борьбы с поглощениями. Технические средства для изоляции зон поглощения и тампонирующие смеси;
	+ Аварии при бурении нефтяных и газовых скважин, мероприятия по их предотвращению и противозабойный инструмент;
	+ Методы вскрытия нефтегазовых пластов. Технология вскрытия. Испытание пластов в процессе бурения скважин. Определение параметров пластов по результатам опробования;
	+ Методы отбора проб горных пород, жидкости и газа в скважинах ( применяемые снаряды и аппаратура) ;
	+ Проведение перфорации обсадных колонн ( применяемые перфораторы).
	+ Проведение геофизических исследований в скважинах (применяемая аппаратура).
	+ Проведение геологической документации по материалам бурения и опробования скважин;
	+ консервация и ликвидация скважин;
	+ Нормативные документы на сооружение нефтяных и газовых скважин.

# КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения учебной дисциплины **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки

21.03.01 «Нефтегазовое дело», квалификация «бакалавр», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 12.03.2015 г. № 226:

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды компе-****тенций** | **Название компетенции** | **Профессиональные****функции** |
| 1 | 2 | 3 |
| **ОБЩЕКУЛЬТУРЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
|  |  | Cпособность и готовность |
|  |  | выпускника к речевому |
|  |  | общению в |
|  |  | профессиональной |
|  |  | (учебно- |
|  |  | профессиональной) и |
|  |  | официально-деловой |
|  |  | сферах с соблюдением |
| ОК-3 | логически верно,аргументировано и ясно строить устную иписьменную речь | всех норм речевой коммуникации: излагать устно и письменно результаты своей учебнойи исследовательской |
|  |  | работы; представлять себя, |
|  |  | свой вуз, регион, страну; |
|  |  | заполнять анкеты, |
|  |  | составлять заявления, |
|  |  | резюме, письма и другие |
|  |  | тексты официально- |
|  |  | делового стиля; иметь |
|  |  | навыки межличностной и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | групповой коммуникации, публичных выступлений, уметь задавать вопросы, корректно вести диалог,участвовать в дискуссии. |
| ОК-4 | быть готовым к кооперации с коллегами, работе вколлективе | Способность соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп; иметь навыки совместной деятельности в группе, умения находить общие цели, вносить вклад в общее дело. |
| ОК-6 | проявлять инициативу,находить организационно- управленческие решения и нести за них ответственность | Готовность искать нестандартные решения, участвовать в принятии решений, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целей, быть готовым разрешать сложные, конфликтные или непредсказуемые ситуации. |
|  |  | Иметь представления о системе российскогоправа; понимать значение |
| ОК-7 | использовать нормативные правовые документы в своей деятельности | законности иправопорядка в современном обществе, особенности правового регулирования будущей профессиональнойдеятельности. Уметь при |
|  |  | необходимости использоватьзаконодательные инормативно-правовые |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | акты в области горного, экологического, трудового,административного, уголовного, гражданскогои семейного права. |
|  |  | Организовыватьпланирование, анализ, рефлексию, самооценкусвоей учебно- |
| ОК-9 | стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства | познавательной деятельности; формулироватьсобственные ценностные |
|  |  | ориентиры по отношению к изучаемым учебнымпредметам и осваиваемым |
|  |  | сферам деятельности. |
| **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
|  |  | Осознавать свою роль и предназначение, уметьвыбирать целевые и |
| ОПК-1 | уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков | смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Стремиться к самопознанию, развитию личностных качеств,психологической |
|  |  | грамотности, культурымышления и поведения. |
| ОПК-2 | осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональнойдеятельности | Оценивать экономическую и социальную роль нефтегазовойпромышленности в отечественном и мировом развитии, Пониматьсоциальную |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ответственность своей профессиональнойдеятельности, обладать ответственностью засудьбы людей ипорученное дело. |
|  |  | Быть способным проявлять гибкость в условиях быстрыхперемен. Через |
| ОПК-3 | критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности | непрерывное образование стремиться к освоению новых профилей профессиональнойдеятельности, расширению профессиональныхвозможностей. |
|  |  | Эффективно использовать ситуацию на рынке труда, действовать всоответствии с личной и |
|  |  | общественной выгодой. |
|  |  | Быть в состоянииметодологически |
|  | использовать основные | обосновать научное исследование.Пользоваться основными |
| ОПК-4 | положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук прирешении социальных и | методами и приемами научного исследования и анализа проблем,позволяющими отличать |
|  | профессиональных задач | факты от домыслов, информацию от мнений, противостоятьманипулятивным |
|  |  | технологиям. |
| ОПК-5 | анализироватьмировоззренческие, | Анализироватьисторические и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | социально и личностнозначимые проблемы, самостоятельно формировать | современные события ипроцессы, политический и экономический контекст |
| и отстаивать собственные мировоззренческие позиции | образовательных,профессиональных и социальных ситуаций, ориентироваться в |
|  | информационных потоках, критически воспринимать информацию,распространяемую по |
|  | каналам СМИ,вырабатывать собственное мнение. |
|  | понимать и анализировать экономические проблемы и | Анализироватьсовременное состояние отечественной и мировой |
| ОПК-6 | процессы, быть активным субъектом экономической деятельности | экономики, нефтяной и газовой промышленности в условиях рыночнойэкономики. |
| ПК-1 | самостоятельно приобретатьновые знания, используя современные | Быть осведомленным вразвитии современных проблем техники и |
|  | образовательные и информационные технологии | технологии бурового дела в России и за рубежом и насвоем участке |
|  |  | деятельности их внедрять. |
| ПК-2 | использовать основныезаконы естественнонаучных |  |
|  | дисциплин впрофессиональнойдеятельности, применять методы математического | Применять методы математического анализа и оптимизации режимовбурения и моделирования |
|  | анализа и моделирования, теоретического и экспериментальногоисследовани*я* | буровых процессов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК-3 | понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдатьосновные требования информационнойбезопасности, в том числезащиты государственной | Соблюдать интеллектуальнуюсобственность, сохранять корпоративную разработку современных достижений технологий иисследований буровых процессов. |
|  | тайны |  |
| ПК-4 | владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управленияинформацией | Иметь навыки работы с пакетами компьютерных программ по режимам и способам бурения. |
| ПК-5 | составлять и оформлять | Иметь опыт работы |
|  | научно-техническую и служебную документацию | составления перечня традиционной отчетной документации, правилазаполнения бланков, |
|  |  | правильно пониматьсодержание вновь поступающей |
|  |  | документации. |
| ПК-6 | применять процессныйподход в практической | Использовать в производственнойдеятельности разделы фундаментальных наук при расчетах бурильного инструмента, режимов бурения и промывкискважин |
|  | деятельности, сочетать теорию и практику |
| ПК-7 | осуществлять икорректировать | На уровне буровогомастера иметь навыки |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | технологические процессыпри строительстве, ремонте и восстановлении скважин | осуществления всехтехнологических операций в рамках рабочего проекта. |
| различного назначения и профиля ствола на суше и наморе |  |
| ПК-8 | эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемоепри строительстве, ремонте, | Руководить буровой бригадой совместно с механиком участкаэксплуатации |
|  | реконструкции ивосстановлении нефтяных и газовых скважин | оборудования и КИП. |
| ПК-9 | оценивать риски и определять меры по обеспечениюбезопасноститехнологических процессов в | На буровой площадке, согласно Правилбезопасного пристроительстве нефтяных и |
|  | нефтегазовом производстве | газовых скважин, 2003г.,обеспечивать их строгое соблюдение. |
|  |  | Прогнозировать риски в бурении и устранять ихпричины. |
| ПК-10 | применять в практической деятельности принципырационального использованияприродных ресурсов и | Соблюдать экологическую безопасность пристроительстве скважин,принимать эффективные |
|  | защиты окружающей среды | меры по защитеокружающей среды. |
| ПК-11 | обоснованно применять | Работать с системой КИП |
|  | методы метрологии и стандартизации | на буровой, представлять размерный рядприменяемых долот, труб, |
|  |  | характеристику материалов ихимреагентов, оцениватьвозможность применения |
|  |  | геонавигации при |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | проводке скважины. |
| ПК-12 | организовать работупервичных производственных подразделений,осуществляющих бурение скважин для достиженияпоставленной цели | Управлять работой буровой бригады исмежных подразделений, взаимодействовать ссервисными фирмами |
| ПК-13 | использовать методы технико-экономического анализа | Совместно с планово- экономическим отделом участвовать в проведении технико-экономического анализа результатов работ буровой бригады инамечать пути улучшениярезультатов. |
| ПК-14 | использовать принципы производственногоменеджмента и управления персоналом | Быть способнымприменять принципы бурового менеджмента и управления небольшимколлективом, быть знакомым с основами логистики на буровомпредприятии |
| ПК-15 | анализировать использование принципов системыменеджмента качества | Быть знакомым с принципами менеджмента качества, выполнять всеего требования и по возможности вносить полезные дополнения иизменения. |
| ПК-16 | использоватьорганизационно-правовые основы управленческой и предпринимательскойдеятельности | Давать оценку предпринимательскойдеятельности на буровом предприятии, используя организационно-правовые основы управленческой и предпринимательскойдеятельности. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК-17 | изучать и анализироватьотечественную и зарубежную научно-техническую | Иметь доступ кпериодической печати отечественной и |
|  | информацию по направлению исследований в областибурения скважин на суше и наморе | зарубежной, уметь выделить статьи понефтепромысловому делуи по бурению скважин. |
|  |  | Критически оценить содержание статьи, и выявить новизнурезультатов. |
| ПК-18 | планировать и проводитьнеобходимые эксперименты, обрабатывать, в т.ч. с | Имея пакет компьютерных программ для расчетов вбурении, по заданию |
|  | использованием прикладных программных продуктов,интерпретировать результаты | руководства в составе коллег участвовать вэкспериментально- |
|  | и делать выводы | исследовательскойдеятельности в качестве пользователя. |
| ПК-19 | использовать физико- математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, | Наряду с пакетами программ использовать, где это нужно, знания поматематике и физике. |
|  | возникающих в ходе профессиональнойдеятельности |  |
| ПК-20 | выбирать и применятьсоответствующие методымоделирования физических, | Иметь представление ометодах математического и физического |
|  | химических итехнологических процессов | моделирования и пользоваться ими какпотребитель. |
| ПК-21 | осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию буренияскважин на суше и на море | Собирать и обобщать промысловые данные, необходимые длясоставления рабочих |
|  |  | проектов бурения |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | поисковых, разведочных и эксплуатационныхскважин. |
| ПК-22 | выполнять отдельныеэлементы проектов на стадиях эскизного, технического ирабочего проектирования. | Работая в командеспециалистов, выполнять некоторые разделыпроектов. |
| ПК-23 | использовать стандартные программные средства при проектировании. | Применять и разбираться в имеющихся пакетах программ и использовать их в проектнойдеятельности. |
| ПК-24 | составлять в соответствии с установленными требованиями типовыепроектные, технологические и рабочие документы. | С учетом требований для составления проектных документов на бурениескважин быть способным составлять типовыепроектные,технологические и рабочие документы. |
| ПК-25 | способность использовать физико-математическийаппарат для решениярасчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональнойдеятельности. |  |
| ПК-26 | способность выбирать и применять соответствующие методы моделированияфизических,химических итехнологических процессов. |  |
| ПК-27 | способность осуществлятьсбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычинефти и газа, промысловомуконтролю и регулированию |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению исбыту нефти, нефтепродуктови сжиженных газов. |  |
| ПК-28 | способность выполнятьотдельные элементы проектов на стадиях эскизного,технического и рабочегопроектирования. |  |
| ПК-29 | способность использовать стандартные программныесредства при проектировании. |  |
| ПК-30 | способность составлять в соответствии сустановленными требованиями типовыепроектные, технологические ирабочие документы. |  |

* 1. В результате освоения учебной дисциплины **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды компе тенци й** | **Название компетенции** | **«Допороговый» уровень****сформированности компетенций** | **Краткое****содержание/определени е. Характеристика обязательного****«порогового» уровня сформированности компетенций у****выпускника вуза** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **ОК** | **ОБЩЕКУЛЬТУРЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
| ОК-3 | логическиверно, |  **Допороговый** |  **Пороговый уровень:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | аргументирова но и ясностроить устную и письменную речь |  **уровень:** **Знать**: современное состояниеотечественной и мировой экономики. **Уметь**: оценивать и прогнозироватьизменения политического,экономического и культурногопространства. **Владеть**:профессиональной,социальной и образовательноймобильностью, активностью,целеустремленностью,с трессоустойчивостью. | **Знать:** состояние современного русского языка, основные законы и особенности его функционирования, закономерности его развития, актуальные проблемы языковой культуры общества в процессе речевой деятельности; виды речевого общения,; основные литературные нормы и их особенности, общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров; приемы компрессии текста;особенности научного стиля, правилапостроения научных текстов и их языкового оформления;особенностиофициально-деловогостиля, правила построения устных и письменных деловых текстов и их языкового оформления;особенности публицистического стиля,правилапостроения публицистическихтекстов и их языкового оформления;лингвистические ипсихолингвистические |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | основы публичного выступления;особенности устной и письменной научно- техническойкоммуникации; этико- речевые нормы и правила речевого этикета;**Уметь:** устно и письменно излагатьрезультаты своей учебной иисследовательской работы; выбиратьязыковые средства,уместные для конкретнойкоммуникативнойситуации; строить высказывания с учетом литературных норм и коммуникативнойситуации;самостоятельно собирать и систематизировать разнообразнуюинформацию из многочисленныхисточников составлять устные и письменные тексты научного и официально-деловогостиля;готовить устные публичные высказывания и анализироватьпрослушанныепубличные выступления; соблюдать правила |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | речевого этикета; устно и письменно излагать результаты своей учебной иисследовательской работы, представлять себя, свой вуз вести диалог, дискуссию, спор **Владеть:** владеть нормами современного русского литературного языка, навыками организации речи с учетом языковых, коммуникативно-речевых и этико-речевых норм; навыками употребленияфункциональнодифференцированныхязыковых средств в соответствии с конкретнымикоммуникативнымицелями, задачами и условиями; навыками подготовки устных и письменных высказываний / текстов научного и официально- делового стилей; методикой подготовки и анализа публичного выступления, навыками публичноговыступления. |
| ОК-4 | быть готовым к кооперации сколлегами, работе вколлективе |  **Допороговый** **уровень:** **Знать**: основныеэлементы системы российского права, |  **Пороговый уровень:****Знать:** закономерности различных видов социальноговзаимодействия людей и |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | законности иправопорядка в современном обществе. **Уметь**:принеобходимости использоватьзаконодательные и нормативно-правовыеакты в областитрудового игражданского законодательства. **Владеть**: методами гражданско-общественнойдеятельности в социально-трудовойдеятельности. | групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми, особенности учебного, делового и межличностногообщения, методы изучения личности в различныхсоциокультурныхсредах, психологические механизмы социальных влияний на различные субъекты социального взаимодействия, особенности вербальной и невербальной коммуникации, способы адаптации в коллективе. **Уметь:** устанавливать и поддерживатьконструктивные отношения между людьми в учебном, деловом имежличностном отношении;аргументировано;убеждать коллег в правильностипредлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение; делегировать полномочия; какруководить, так и подчинятьсяв зависимостиот поставленной перед коллективом задачи; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе. **Владеть**: навыками эффективного учебного, делового имежличностногообщения, навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе, навыками поиска общих целей и задач, культурой дискуссии, спора, беседы, навыками налаживанияконструктивногодиалога с членами коллектива. |
|  |  |  **Допороговый** |  **Пороговый уровень:** |
|  |  |  **уровень:** | **Знать:** основы |
|  |  |  **Знать**: сущность и | разработки, принятия и |
|  |  | особенности | реализации |
|  |  | социальных процессов, | организационно- |
| ОК-6 | проявлять инициативу, находитьорганизационн о-управленческие решения инести за них ответственност ь | а также особенности формальных и неформальныхпроцессов в обществе. **Уметь**: налаживать взаимодействие с коллективом,участвовать всоциально значимой деятельности. | управленческих решений в условияхизменяющейсявнутренней и внешней среды, пути поиска нестандартных решений **Уметь:** принимать решения, брать на себя ответственность за ихпоследствия, |
|  |  |  **Владеть**: навыками | осуществлять действия и |
|  |  | совместной | поступки на основе |
|  |  | деятельности в группе | выбранных целевых и |
|  |  | для нахождения общих | смысловых установок; |
|  |  | целей. | систематизировать и |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | обобщать информацию, необходимую для принятияуправленческих решений;**Владеть:** навыками оценки и выбора вариантовальтернативныхрешений; навыками анализа проблемных ситуаций впрофессиональнойдеятельности. |
| ОК-7 | использовать нормативные правовые документы в своейдеятельности |  **Допороговый** **уровень:** **Знать**: основные методы планирования, анализа, рефлексии и самооценки своей учебно-позновательной деятельности. **Уметь**: осознавать свою роль и предназначение, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. **Владеть:** готовностью искать нестандартные решения, участвовать в принятии решений. |  **Пороговый уровень:****Знать:** основы конституционного строя РОССИЙСКОЙФЕДЕРАЦИИ, прав и свобод человека и гражданина, основыорганизации и осуществлениягосударственной власти, структуру и тенденции развития российского законодательства,сущность, характер и взаимодействиеправовых явлений,основные проблемы правовогорегулирования сферы своей профессиональной деятельности,социальную значимость правовогорегулирования общественныхотношений внефтегазовой отрасли. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Уметь:** толковать и применять законы и иные нормативно- правовые акты в сфере недропользования,применять методы рациональногонедропользования.**Владеть:** навыкамианализа правовых явлений в общественной жизни, навыкамианализа правовой деятельностипредприятийнефтегазовой отрасли как субъектов гражданского права; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональнойдеятельности. |
|  |  |  **Допороговый** |  **Пороговый уровень:** |
|  |  |  **уровень:** | **Знать:** факторы, |
|  |  |  **Знать:** основные | способствующие |
|  |  | методы и средства | личностному росту; |
|  |  | защиты. | стратегические цели |
|  |  |  **Уметь:** дать оценку | инженерно-технической |
| ОК-9 | стремиться к саморазвитию, повышениюсвоейквалификации и мастерства | степени поражениячеловека при воздействии на него различных опасных и вредных факторовпроизводственной | деятельности, ее общественный смысл, пути повышения своей квалификации и мастерства.**Уметь**:развивать личну |
|  |  | среды. | компетентность, |
|  |  |  **Владеть:** основными | корректировать |
|  |  | методами контроля | самооценку в зависимости |
|  |  | безопасности на | от результатов свое |
|  |  | промышленных и | деятельности, отстаиват |
|  |  | гражданских объектах. | свои позиции |

ю

й ь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | в профессиональной среде**Владеть:**нравственными и социальнымиориентирами,необходимыми для формированиямировоззрения и достижения личного успеха, так и для деятельности винтересах общества |
| **ПК** | **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ВЫПУСКНИКА** |
| ОПК-1 | уметь критически оценивать свои личностныекачества,намечать пути и выбиратьсредства развитиядостоинств и устранения недостатков |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основные проблемы в развитии современнойотечественной и зарубежной техники и технологии буровых работ. **Уметь:** понимать смысл,интерпретировать и комментировать полученнуюинформацию. **Владеть:** методами сбора исистематизации информации. |  **Пороговый уровень:****Знать:** свою роль и предназначение, основы психологическойграмотности, культуры мышления и поведения. **Уметь:** составить свой психологическийпортрет, определить качества, требующие корректировки;сопоставлять и конкретизироватьсобственное и чужое мнение; давать нравственную оценку собственным поступкам.**Владеть**: методами инавыками самопознания, самореализации ипостроения адекватной самооценки, культурой дискуссии, спора,беседы, навыками налаживанияконструктивного диалога с членами |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | коллектива. |
| ОПК-2 | осознавать социальнуюзначимость своей будущейпрофессии, иметь высокуюмотивацию к выполнению профессионально й деятельности |  |  **Пороговый уровень:****Знать:** роль и место нефтегазовой отрасли в отечественном и мировом развитии,основные этапы развития нефтегазовой отрасли, особенности ее регионально-отраслевой специфики; роль отечественного высшего образования в подготовке кадров для нефтегазовой отрасли; социально-экономические, нравственные последствияпрофессиональнойдеятельности; способы решениянепосредственных профессиональныхзадач, учитывающих самоценностьчеловеческой личности. **Уметь:** отстаивать свои позиции впрофессиональнойсреде, находить альтернативныерешения, решать свои непосредственныепрофессиональные задачи с учетом самоценностичеловеческой личности, анализироватьвозможные позитивныеи негативные социально- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | экономическиепоследствия своей будущейпрофессиональной деятельности;анализироватьсовременное состояние нефтяной и газовой промышленностиРоссии, использовать полученныетеоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазовогонаправления;анализировать не только технический, но и социальный смысл инженернойдеятельности; применять социогуманитарнуюинформацию в решении вопросов, помогающих понимать значимость своей будущей профессии.**Владеть:** навыками анализа основныхпроблем российской и зарубежнойнефтегазовой отрасли, методикамисопоставления углеводородных ресурсов стран итранснациональных корпораций внефтегазовой отрасли; навыками реализации полученныхтеоретических знаний |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | при освоенииспециальных дисциплин нефтегазовогонаправления. |
| ОПК-3 | критически осмысливать накопленныйопыт, изменять принеобходимости профиль своей профессионально й деятельности |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основные объектыинтеллектуальной собственности. **Уметь:** обеспечить сохранностькорпоративных разработок. **Владеть:** основными методами проведения исследованийсовременных технологических процессов. |  **Пороговый уровень:****Знать:** Знать специфику и основные направления образовательного,научногосотрудничества и взаимовлиянияроссийской и мировой науки и образования в области нефтегазового дела; перспективы профессиональнойдеятельности по получаемойспециальности.**Уметь:** оценить правильность выбора вуза, профессии, перспективы и готовность работать по получаемойспециальности,анализировать ситуацию на рынке труда**Владеть:** навыками освоения новых профилейпрофессиональнойдеятельности, навыками использованиянакопленного опыта в дальнейшейдеятельности. |
| ОПК-4 | использовать основные положения и методысоциальных, |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основные пакетыкомпьютерных |  **Пороговый уровень**:**Знать:** основные исторические категории, исторические школы,общую методологию |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | гуманитарных и экономических наук прирешениисоциальных и профессиональны х задач | программ. **Уметь:** использовать компьютерныепрограммы для обработки массивов данных. **Владеть:** навыками работы с пакетами компьютерных программ. | исторического познания, функции исторического знания, принципы научного исследования истории; основные категории и понятия социальной психологии, основные социально- психологические факты и способы их интерпретации,социально-психологические характеристикииндивида и малой группы как субъектов социальных отношений; современныетеоретическиеположения и методы культурологи; основные политологические и социологическиекатегории и понятия, политологические школы, перспективные научные направления, методы политологии и социологии, сущность и особенность социальных процессов, основы современной геополитики,политические технологии, место и роль России в системе международных отношений.**Уметь:** критическипереосмысливать социо- гуманитарную |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | информацию, вырабатыватьсобственное мнение,применять социо- гуманитарнуюинформацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии,выражать иобосновывать свое мнение по вопросам социальной политики; анализировать не только технический, но и социальный смысл инженернойдеятельности**Владеть**: методамианализа современных событий и процессов всоциально-политической сфере жизни общества, методами научногоанализа при разработке курсовой и выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5 | анализироватьмировоззренческ ие, социально и личностно значимые проблемы,самостоятельно формировать и отстаиватьсобственныемировоззренческ ие позиции |  **Допороговый** **уровень:** Знать: перечень традиционной отчетнойдокументации. **Уметь:** составить требуемую отчетную документацию. **Владеть:** навыками обобщения технико- технологическойинформации. |  **Пороговый уровень:** Знать: сущность и значение информации в развитии современного информационногообщества; техники анализапрофессиональных и социальных ситуаций;**Уметь:** формулировать и обосновать свою политическую позицию,отношение к глобальным |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | проблемамсовременности.**Владеть:** навыкамикритического анализа информации; навыками эффективного учебного, делового имежличностного общения; навыкамианализа исторических и современных событий и процессов сиспользованием знаний, полученных приосвоении дисциплин цикла ГСЭ. |
|  |  |  |  **Пороговый уровень:** |
|  |  |  | **Знать:** основные |
|  |  |  | направления и условия |
|  |  |  | экономического |
|  |  |  | развития нефтегазовых |
| ОПК-6 | понимать ианализировать экономические проблемы и процессы, быть активнымсубъектом экономической деятельности |  **Допороговый** **уровень:****Знать:** основные стандартные задачи профессиональнойдеятельности.**Уметь:** пользоваться основными методами научныхисследований.**Владеть:** методами обобщенияинформации и анализа проблем. | регионов России; закономерности и особенностидеятельности предприятийнефтегазового комплекса в условиях рыночной (смешанной) экономики **Уметь:** использовать в профессиональной и общественнойдеятельности основы организациипроизводства,предпринимательства, |
|  |  |  | хозяйственной, |
|  |  |  | экономической и |
|  |  |  | социальной |
|  |  |  | деятельности, оценивать |
|  |  |  | состояние рынка труда. |
|  |  |  | **Владеть:** навыками |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | сравнительного анализа экономической теории и практики, навыками экономического обоснования выпускной квалификационнойработы. |
| ПК-1 | Самостоятельно приобретать новые знания, используясовременные образовательные иинформационны е технологии |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основы фундаментальныхнаук, необходимых для изучения профессиональных циклов. **Уметь:** использовать методы расчетов основных параметров узлов оборудования и механизмов. **Владеть:** методами проверочныхрасчетов основных параметров технологических процессов. |  **Пороговый уровень**:**Знать:** основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазовогопроизводства в России и за рубежом, стандарты и ТУ.**Уметь:** использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии,стандартизации, сертификации нефтегазовогопроизводства вообще и строительства скважин в частности.**Владеть:** методами бурения забойными двигателями, долотамиРDC, применяемыми в России и за рубежом |
| ПК-2 | использоватьосновные законы естественнонаучн ых дисциплин в профессионально й деятельности, применятьметодыматематического анализа имоделирования, |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** перечень основныхтехнологическихпроцессов бурения скважин. **Уметь:**анализироватьосновные разделы рабочих процессов. |  **Пороговый уровень**:**Знать:** основные законы дисциплин инженерно- механического модуля**Уметь:** использовать основные законы термодинамики и теплопередачи, правила построения технических схем и чертежей.**Владеть:** основными |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | теоретического и экспериментальн ого исследования |  **Владеть:** навыками внедрения технологических процессов. | методами,используемыми геологами,интерпретации данных геофизическихисследований, технико- экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческойкоманде. |
| ПК-3 | пониматьсущность и значениеинформации в развитиисовременного информационног о общества, сознаватьопасности и угрозы,возникающие в этом процессе, соблюдатьосновные требованияинформационной безопасности, в том числе защитыгосударственнойтайны |  **Допогоровый** **уровень:** **Знать:** перечень эксплуатируемого оборудования в пределах участка работ. **Уметь:** составитьзадания натехническоеобслуживание узлов и механизмов оборудования. **Владеть:** навыками ведения СПО,управления работ блока очистки растворов. |  **Пороговый уровень:****Знать:** принципы соблюденияинтеллектуальнойсобственности, систему поддержаниябезопасностижизнедеятельности**Уметь:** давать свою оценку корпоративным разработкам (no-how) в области предотвращения и борьбы сосложнениями и авариями при бурении.**Владеть:** пониманием сущности и значении научно-техническойинформации в устранении «узких мест» бурового производства. |
| ПК-4 | владетьосновными методами,способами и средствамиполучения, хранения,переработки |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основные риски в нефтегазовом производстве. **Уметь:** выполнить прогноз рисков вбуровых процессах. |  **Пороговый уровень** :**Знать:** назначение пакетов компьютерных программ, имеющихся на кафедре**Уметь:** использовать компьютер для решениянесложных инженерных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | информации,работать с компьютером как средствомуправления информацией |  **Владет**ь: навыками руководстваосновнымиоперациями при проходке скважин. | расчетов, типа подбора режима бурения вертикальной скважины глубиной 3000 м в породах средней твердости с помощью турбобура, ВЗД или роторным способом. При этом конструкция скважины прилагается.**Владеть:** методами оценки риска в бурении и управления качеством исполнениитехнологическихопераций. |
| ПК-5 | составлять и оформлятьнаучно-техническую и служебнуюдокументацию |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** основные мероприятия на обеспечение экологическойбезопасности. **Уметь:** составить регламент контроля основныхтехнологических параметров. **Владеть:** основными эффективнымимерами по защите окружающей природной среды. |  **Пороговый уровень**:**Знать:** основные виды и содержание макетов производственнойдокументации.**Уметь:** обобщать информацию и заносить в бланки макетов.**Владеть:** навыками составления отчетов, обзоров, «суточныхрапортов бурового мастера» и «заявки на материально-техническоеобеспечение», опираясь на реальную ситуацию. |
| ПК-6 | применять процессныйподход впрактической деятельности,сочетать теориюи практику |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** перечень контрольно- измерительных приборов на буровой. **Уметь:** составить |  **Пороговый уровень**:**Знать:** приемы компьютерной графики и чтения чертежей, теории механизмов и машин, методы решенияпрактических задач на |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | нормальный ряд буровогоинструмента. **Владеть:**характеристикойматериалов для изготовления бурового оборудования и инструмента. | базе сопромата.**Уметь:** использовать основные методы проверочных расчетов статического,кинематического и динамического расчетов несложныхтехнологическихпроцессов ивспомогательного оборудования.**Владеть:** методами сочетания теории и буровой практики, в частности, сравнитьпринципы расчетабурильной колонны при подъеме инструмента. |
| ПК-7 | осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и восстановлении скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море |  **Допороговый** **уровень:** **Знать:** методы организациидеятельности первичныхпроизводственных коллективов. Уметь: составить план работпервичного трудового коллектива. Владеть: методами оценкитехнологических рисков. |  **Пороговый уровень**: Знать: основные производственныепроцессы,представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологическиепроцессы с учетом реальной ситуацииВладеть: навыками руководствапроизводственными процессами (буровые растворы,цементирование, СПО,Заканчивание скважин, |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | реконструкция скважин) с применением современного оборудования иматериалов. |
| ПК-8 | эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование,используемое пристроительстве, ремонте,реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные показатели технико- экономическогоанализа. Уметь: выполнить технико-экономическую оценку участка работ. Владеть: основными элементамисистемного анализа. |  **Пороговый уровень**: Знать: на уровне бурового мастера – устройство и принцип работы основных узлов бурового оборудования. Уметь: совместно со службой главного механика обеспечить жизнедеятельность всего оборудования и КИП.Владеть: навыками ведения СПО, процесса механического бурения (в соответствии с рабочим проектом),блока очистки |
| ПК-9 | оценивать риски и определять меры пообеспечению безопасноститехнологических процессов в нефтегазовом производстве |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные принципыпроизводственного менеджмента. Уметь: составить перечень элементов менеджментапервичного уровня – на уровне буровой бригады. Владеть: навыками работы первичными трудовымиколлективами. |  **Пороговый уровень**: Знать: вероятность возникновения рисков в бурении, способы предотвращениянарушения правил охраны труда.Уметь: дать оценку пяти- шести рискам при бурении зон с АВПД и АНПД и т.п.Владеть: владеть навыками руководства (с сервисной службой) операциями по борьбе с выбросами ипоглощениями, проходкимногокилометровой |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | толщи растворимых солей, зон ММП и др. |
| ПК-10 | применять в практическойдеятельности принципырационального использования природныхресурсов и защитыокружающей среды |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные элементыменеджмента качества. Уметь: выделить основные элементы менеджментакачества попроектному производственному процессу. Владеть: навыками менеджера качества. |  **Пороговый уровень**: Знать: источники загрязненияокружающей среды отходами бурения и правила охраны недр Уметь: контролировать процесс промывки скважин и очистки буровых растворов, утилизации шлама, хранения материалов и хим реагентов.Владеть: методиками реализации на практике технологических операций по креплению и разобщению пластов, предусмотренныхрабочим проектом. |
| ПК-11 | обоснованно применятьметодыметрологии и стандартизации |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные направления предпринимательско й деятельности в буровомпроизводстве. Уметь: выделить элементы предпринимательства в технологических процессах. Владеть: элементами оценки предпринимательства, его результатов. |  **Пороговый уровень**: Знать: современные методы метрологии и стандартизации в нефтегазовом деле,систему КИП, типоразмеры бурильного инструмента и т.п.Уметь: использовать основные приборы и устройства для контроля режима бурения, свойств буровых и тампонажных растворов, испытания скважин.Владеть: методами интерпретации основных данных КИП,необходимых для |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | супервайзинга буровых процессов. |
| ПК-12 | организовать работупервичных производственны х подразделений, осуществляющих бурение скважин для достижения поставленнойцели |  **Допороговый** **уровень:** Знать: перечень отраслевых научно- производственныхжурналов. Уметь: осуществлять технический перевод тематических статей. Владеть: навыками создания банков технологическихданных. |  **Пороговый уровень:** Знать: права и обязанностируководителя первичногоподразделения бурового предприятия (бригада, лаборатория, тампонажный цех, бригада по капремонту и т.п.).Уметь: руководить небольшим коллективом или командой рабочих и специалистов.Владеть: методами оценки технологических рисков отбора, обученияи проверки значений |
| ПК-13 | использоватьметоды технико- экономическогоанализа |  **Допороговый** **уровень:** Знать: методы постановкиэкспериментов. Уметь: составить программупроведения экспериментов. Владеть: методами оценкидостоверности экспериментальных данных. |  **Пороговый уровень**: Знать: методы технико- экономического анализа работы первичных производственныхорганизаций.Уметь: совместно с экономической службой выявлять участки работ, в первую очередь нуждающихся в технико-экономической оценке, и проводить данную оценку.Владеть: навыками системного анализа и выявления роли первичногоподразделения надеятельность всех |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | других частей бурового производства. |
| ПК-14 | использовать принципы производственно го менеджмента и управления персоналом |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основныеэлементы физико- математическогоанализа. Уметь: осуществлять расчетные работы с использованиемкомпьютерных программ. Владеть: методами проведенияэкспериментов |  **Пороговый уровень**: Знать: основы логистики,применительно к буровому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в недрах земли, т.е. в условияхнеопределенности. Уметь: применять на практике элементы буровогопроизводственного менеджмента.Владеть: навыками управления персоналом в небольшомпроизводственномподразделении. |
| ПК-15 | анализировать использование принциповсистемыменеджмента качества |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные методы физического и математического моделирования. Уметь: выполнить анализ параметров моделирования. Владеть: навыками взаимодействия со смежнымиспециальностями. |  **Пороговый уровень**: Знать: принципы менеджмента качества на буровомпредприятии.Уметь: принеобходимости вносить изменения в эту систему. Владеть: основными элементами менеджера качества. |
| ПК-16 | использовать организационно- правовые основыуправленческой и |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основныеметоды сбора |  **Пороговый уровень**: Знать: возможности осуществленияпредпринимательской |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | предприниматель скойдеятельности | первичной технологической информации. Уметь: осуществлять сравнение проектных параметровпроцессов идостигаемых в процессе внедрения. Владеть: методами выполнения работ по проектированиюосновных технологических процессов. | деятельности на вверенном объекте и ее законодательноерегулирование.Уметь: находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементамипредпринимательства.Владеть: навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательскойдеятельности на буровом предприятии. |
| ПК-17 | изучать ианализировать отечественную и зарубежнуюнаучно- техническуюинформацию по направлениюисследований в области бурения скважин на суше и на море |  **Допороговый** **уровень:** Знать: методы составления проектов. Уметь: проводить анализ реализации проектов. Владеть: методами сбора первичной информации для выполненияпроектов. |  **Пороговый уровень**: Знать: названия журналов,предусмотренных ФГОС и назвать 3-4 статьи за последний год, вызвавших наибольший интерес студента и кратко пересказать и сделать выводы.Уметь: переводить литературу на иностранном языке, составлять собственную тематическую картотеку. Владеть: навыками работы с научно- техническойлитературой набумажном иэлектронном носителях. |
| ПК-18 | планировать и проводитьнеобходимыеэксперименты, |  **Допороговый** **уровень:** Знать: основные программные |  **Пороговый уровень**: Знать: технологию проведения влаборатории и на |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | обрабатывать, в т.ч. сиспользованием прикладных программных продуктов, интерпретироват ь результаты и делать выводы | продукты для работ по проектированию. Уметь: провести анализ достоверности результатов. Владеть: навыками работ пакетами стандартныхпрограмм. | буровой технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании.Уметь: использовать стандартное оборудование, приборы и материалы, а также обрабатывать результаты экспериментально-исследовательской деятельности.Владеть: техникой экспериментирования с использованием пакетов программ, имеющихсяна кафедре. |
| ПК-19 | использовать физико- математический аппарат для решениярасчетно- |  **Допороговый** **уровень:**Знать: перечень типовых проектов.Уметь: провестиоценку параметров |  **Пороговый уровень:** Знать: положения естественно-научных дисциплин (математика, физика, химия,теоретическая механика |
|  | аналитических задач,возникающих в | типовых проектов.Владеть: методами составления типовых | и др.), применительно к планамэкспериментальных |
|  | ходе профессионально й деятельности | проектов. | работ, наряду с данными ЭВМ.Уметь: проводитьвычислительную работу |
|  |  |  | при решении опытных ипроизводственных задач (если есть |
|  |  |  | необходимость).Владеть: техникойэксперимента в составе творческого коллектива. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПК-20 | выбирать и применятьсоответствующие |  **Допороговый** **уровень:**Знать: перечень |  **Пороговый уровень**:Знать: предназначенные для конкретных |
|  | методымоделирования физических,химических и | видов и методов моделирования.Уметь: составитьпредставление о | буровых производственных процессовпринципиальные |
|  | технологических процессов | задачахмоделирования.Владеть: методами сбора первичной | особенностимоделирования математических,физических и |
|  |  | информации примоделировании процессов. | химических процессов.Уметь: участвовать, со знанием дела, в |
|  |  |  | работах посовершенствованию производственных процессов с |
|  |  |  | использованием экспериментальныхданных и результатов |
|  |  |  | моделирования.Владеть: навыками деловоговзаимодействия с |
|  |  |  | сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетомэкспериментальной |
|  |  |  | работы технологическогоотдела своего бурового |
|  |  |  | предприятия. |
| ПК-21 | осуществлять сбор данных для выполнения работ попроектированию |  **Допороговый** **уровень:**Знать: задачи буровых работ на суше и на море. |  **Пороговый уровень:** Знать: потребность в промысловомматериале,необходимом для |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | бурения скважин на суше и на море | Уметь: работать в коллективе.Владеть: методами | составления рабочихпроектов, участвовать в сборе и обработке |
|  | оперативной оценки соответствия внедрения проектныхпоказателей с | первичных материалов по заданиюруководства проектнойслужбы. |
|  | достигаемыми на реальных объектах. | Уметь: работать в контакте ссупервайзером.Владеть: навыками |
|  |  | оперативноговыполнения требований рабочего проекта и |
|  |  | ГТН, |
| ПК-22 | выполнять отдельныеэлементы проектов на стадиях эскизного,технического и |  **Допороговый** **уровень:**Знать: перечень методапроектирования и ихзадачи. |  **Пороговый уровень**: Знать: принципиальные различия в подходах к проектированиюконструкций скважин изабоя в зависимости от |
|  | рабочего проектирования. | Уметь: провести систематизациюпервичной | типа и назначения скважин: поисковые,разведочные, |
|  |  | информации для составленияпроектов.Владеть: методами | эксплуатационные и др. Уметь: анализировать ход реализациитребований рабочего |
|  |  | полученияинформации о геолого-технических и природных | проекта особенно при бурении поисковых и разведочных скважин ив силу своей |
|  |  | условиях бурения скважин. | компетенции вносить корректировку впроектные данные. |
|  |  |  | Владеть: наиболееполной информацией о геолого-технических и |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | природных условияхрайона буровых работ. |
| ПК-23 | использовать |  **Допороговый** |  **Пороговый уровень**: |
|  | стандартныепрограммные средства при |  **уровень:**Знать: основные программные | Знать: принципыработы спрограммными |
|  | проектировании. | средства.Уметь: оценить достоверность исходимость | продуктами.Уметь: оценивать сходимость результатоврасчетов, получаемых |
|  |  | результатов проекта и его внедрения.Владеть: методамиприменения пакетов | по различным методикам.Владеть: навыкамиработы с ЭВМ, |
|  |  | программных средств. | используя новые методы и пакетыпрограмм. |
| ПК-24 | составлять всоответствии с установленными |  **Допороговый** **уровень:**Знать: названия |  **Пороговый уровень**:Знать: перечень официальной сметно- |
|  | требованиями типовыепроектные,технологические и | основных проектных документов.Уметь: составитьперечень главных | проектнойдокументации,используемой при проектировании |
|  | рабочие документы. | технико- экономическихпоказателей бурения | скважин и забоев. Уметь: оцениватькачество рабочих |
|  |  | скважины. Владеть:компьютернымисредствами, | проектов с учетом личного опыта и выделять в нихсомнительные |
|  |  | используемыми при выполнениипроектных работ. | результаты, которые могли бы явиться причиной снижениякачества проводки и |
|  |  |  | заканчивания скважины.Владеть: навыками |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | составления отдельных разделов проектной, технологической ирабочей документации. |
| ПК-25 | способность использовать физико-математическийаппарат для решения расчетно- |  **Допороговый** **уровень:**Знать: основные законы физики.Уметь: применятьметоды |  **Пороговый уровень**: Знать: основные возможности физико- математическогоаппарата.Уметь: выполнять |
|  | аналитических задач,возникающих входе | математическойстатистики при анализе массивов данных. | расчеты аналитических задач.Владеть: методамиоценки достоверности |
|  | профессиональной деятельности. | Владеть: методами решения расчетно-аналитических задач. | результатов и расчетов |
| ПК-26 | способностьвыбирать и применять |  **Допороговый** **уровень:**Знать: возможности |  **Пороговый уровень**:Знать: основную методику |
|  | соответствующие методымоделированияфизических,химич | физического и математическогомоделирования.Уметь: использовать | моделирования технологических процессов.Уметь: поставить |
|  | еских итехнологических процессов. | математическийаппарат при моделировании. | задачи моделирования процессов.Владеть: методами |
|  |  | Владеть:компьютерными параметрами. | ранжирования факторов. |
| ПК-27 | способностьосуществлять сбор данных для |  **Допороговый** **уровень:**Знать: перечень |  **Пороговый уровень**:Знать: методы сбора первичных при |
|  | выполнения работ попроектированиюбурения скважин, | основных технологических процессовнефтегазового | контроле ирегулирование извлечения углеводородов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | добычи нефти и газа,промысловомуконтролю и регулированию извлеченияуглеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти,нефтепродуктов исжиженных газов. | производства.Уметь: составлять перечень параметров технологических процессов.Владеть: методами сбора и подготовки углеводородов. | Уметь: провести анализ собранных данных по контрольнотехнологическим процессам.Владеть: технологиями возможностью оборудования для подземного хранения и сбыта нефтепродуктов. |
| ПК-28 | способность выполнять отдельныеэлементы проектов на стадиях эскизного,технического и рабочегопроектирования. |  **Допороговый** **уровень:**Знать: задачи стадий проектирования.Уметь: выделять стадиипроектирования взависимости от сложности технологического процесса.Владеть: методами оценкиэкологическойбезопасности при ведении буровых работ на суше иморе. |  **Пороговый уровень**: Знать: состав элементов при проектировании стадийУметь: составлять экскизытехнологические и рабочие проектыВладеть: методами автомеханизированного проектирования технологических процессов. |
| ПК-29 | способность использовать стандартныепрограммные |  **Допороговый** **уровень:**Знать: перечень стандартных |  **Пороговый уровень**: Знать: возможности стандартныхпрограммных средств |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | средства при проектировании. | программных средств.Уметь: оценить области применения стандартныхпрограмм.Владеть: методами работы накомпьютере. | проектирования.. Уметь: ввести исходные данные в соответствии с программным пакетом.Владеть: методамиоценки качествавыполнения проектных работ. |
| ПК-30 | способность |  **Допороговый** |  **Пороговый уровень**: |
|  | составлять всоответствии с установленными требованиями |  **уровень:**Знать: перечень типовых проектных документов. | Знать: основной переченьтехнологическихдокументов. |
|  | типовые проектные,технологические и | Уметь: обозначить показателитехнологических и | Уметь: составлять типовые проектные ирабочие документы. |
|  | рабочие документы. | рабочих документов. Владеть: методами обобщения данныхтехнологических | Владеть: методами видения требований и установлениясоответствий |
|  |  | банков. | проектных показатель технологическим ирабочим документам. |

# \

1. **Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость освоения **Б2.П.1 «Преддипломная практика»**

составляет 6 недель (324 часов) 9 з.е.т.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Виды учебной работы. | Формы текущего контроля |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) | Инструктаж по ТБ в «РУНГ», «ПХГ»,«ВНИИГАЗ», | Аттестация |
| 2) | Инструктаж перед посещением объектов ОАО«Газпром» в г.г. Рязань, Касимов , | Аттестация |
| 3) | Знакомство с современными методами исследования проницаемости пласта, | Отчет |
| 4) | Знакомство с современными буровыми установками и оборудованием, | Отчет |
| 5) | Знакомство с ПХГ, | Отчет |
| 6) | Знакомство с организацией буровых работ на нефтяных и газовых месторождениях, | Отчет |
| 7) | Знакомство с современными технологиями бурения вертикальных, кустовых и наклонно- горизонтальных скважин, | Отчет |

# ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики бакалавр предоставляет на кафедру отчет по практике.

В содержание отчета должны входить:

* + 1. Задание на преддипломную практику.
		2. Индивидуальный план преддипломной практики.
		3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий. ( ОК-3,4,6,7,9)
		4. Основная часть, содержащая результаты:
* теоретические разработки выбранной темы исследования;
* описание организации индивидуальной работы и результаты анализа проведенных занятий. (ОК -3,4,6,7,9; ОПК – 1,2,3,4,5,6)
	+ 1. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные результаты. (ПК- 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28, 29,30)
		2. Список использованных источников.
		3. Приложения.

В отчет обязательно должно быть включено методическое обеспечение проведенных занятий. Оно может включать подробный конспект занятий, перечень контрольных вопросов, задачи, тесты, список литературы, материалы, обеспечивающие применение инновационных методов обучения (деловые игры, case-study, проектные методы, тренинги и т.д.) с использованием современного программного обеспечения и методические рекомендации по их использованию на практических (семинарских) занятиях.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

* отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
* рекомендуемый объем отчета 20−25 страниц машинописного текста;
* в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
* отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п. Бакалавр представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение педагогической практики преподавателю. К отчету обязательно прикладывается отзыв непосредственного руководителя практики.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль студентов осуществляется в виде:

* итогового контроля (***зачета*** в третьем семестре).

*Аннотация оценочных средств по* производственной практике **Б2.П.2**

# «Преддипломная практика»

Программой практики предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых общекультурных, обще профессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **Формы оценочных****средств** | **Критерии оценивания** |
| ***Текущий******контроль:*** |  |  |
| ***Промежуточная******аттестация*** |  |  |
| Зачет | Отчет овыполнении индивидуальн ого задания |  **Отлично:** отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности **Хорошо:** достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности **Удовлетворительно:** приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности **Неудовлетворительно:** Результаты обучения не соответствуют минимальнодостаточным требованиям |

# Методические указания и рекомендации по оценке знаний, умений, навыков при собеседовании.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности

оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов: – индивидуальное (проводит преподаватель) – групповое (проводит группа экспертов); – ориентировано на оценку знаний – ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций. Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов, некоторые из которых приведены в таблице

Критерии оценки при собеседовании

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель собеседования** | **Критерии оценки результатов** |
| усвоения знаний | глубина, прочность, систематичностьзнаний |
| умений применять знания | адекватность применяемых знаний ситуации, рациональностьиспользуемых подходов |
| сформированности профессиональнозначимых личностных качеств | степень проявления необходимыхкачеств |
| сформированности системы ценностей/отношений | степень значимости определенных ценностей - проявленное отношениек определенным объектам, ситуациям |
| коммуникативных умений | умение поддерживать иактивизировать беседу, - корректное поведение и др. |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. А.Г. Калинин. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебник для вузов. Москва 2008г.
2. В.С. Литвиненко, А.Г. Калинин. Основы бурение нефтяных и газовых скважин. Учебник для вузов. Москва, 2013г.

Дополнительная литература

1) А.Г. Калинин, Р.А. Ганджумян, А.Г. Мессер. Справочник бакалавра технолога по бурению глубоких скважин. М.Недра, 2005г.

*Отечественные журналы:*

*Безопасность труда в промышленности Бурение и нефть*

*Газовая промышленность*

*Геология нефти и газа*

*Известия вузов. Геология и разведка Известия вузов. Нефть и газ*

*Магистральный трубопроводный транспорт Нефтегазовая вертикаль*

*Нефтегазовое строительство Нефтегазовые технологии*

*Нефтепромысловое дело Нефть, газ и бизнес*

*Нефть и капитал Нефть России*

*Нефтяное хозяйство*

*Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море Трубопроводный транспорт нефти*

*Территория «Нефтегаз»*

*Управление качеством в нефтегазовом комплексе Зарубежные журналы:*

*Euroil*

*Gaz du Monde Pipeline news Pipeline constraction Offshore*

*Oil and Gas Journal*

*SPE Drilling and Completion Word Oil.*

# Интернет ресурсы

1. [www.wizrtheurope.com](http://www.wizrtheurope.com/);
2. [www.sigmapumpy.com](http://www.sigmapumpy.com/);
3. [www.micon.drlling.com](http://www.micon.drlling.com/);
4. [www.bentec.com](http://www.bentec.com/);
5. [www.smithbits.com](http://www.smithbits.com/);
6. [www.hugheschristensen.com](http://www.hugheschristensen.com/);
7. [www.boartlongear.com](http://www.boartlongear.com/) 8.wwwvarelinte.com;

# 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**ПРАКТИКИ**

Для проведения практики используется

1) Измерительные комплексы по качеству скручивания обсадных труб при спуске группы WeatherfordC0;

* + Лаборатории «ВНИИГАЗ», «Газпром»;
	+ лаборотории НИИ современных технологий бурения РГУ нефти и газа им. академика М.И. Губкина;
	+ объекты ОАО «Газпром», г. Касимов, Рязань.