

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Политехнический институт (филиал) государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени  
М.К. Аммосова» в г. Мирном

Базовая кафедра «Нефтегазовое дело»

Программа практики

**Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
21.03.01 «Нефтегазовое дело»

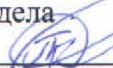


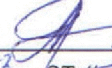
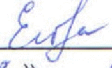
Направленность программы: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Форма обучения: очная

Автор(ы): Томский К.О., к.т.н., заведующий базовой кафедры «Нефтегазовое дело»,  
МПТИ(ф)СВФУ, [kirilltom@mail.ru](mailto:kirilltom@mail.ru)

Иванова М.С., к.х.н., доцент базовой кафедры «Нефтегазовое дело», МПТИ(ф)СВФУ,  
[ims.06@mail.ru](mailto:ims.06@mail.ru)

Катанова Р.К., ассистент базовой кафедры «Нефтегазовое дело», МПТИ(ф)СВФУ,  
[rose941101@mail.ru](mailto:rose941101@mail.ru)

<p>РЕКОМЕНДОВАНО</p> <p>Заведующий базовой кафедрой нефтегазового дела  /Томский К.О. протокол № <u>6</u> от «<u>25</u>» <u>02</u> 2019 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий базовой кафедрой нефтегазового дела  /Томский К.О. протокол № <u>6</u> от «<u>25</u>» <u>02</u> 2019 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Ст. диспетчер УМО  /Баишева О.Ю. от «<u>20</u>» <u>03</u> 2019 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМС  /Константинова Т.П. Протокол УМС № <u>3</u> от «<u>29</u>» <u>03</u> 2019 г.</p>		<p>Эксперт УМС</p> <p> /Егорова М.В. «<u>29</u>» <u>03</u> 2019 г.</p>

Мирный 2019

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной практики**  
**Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики**

Цель освоения: закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебных практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи: сбор материала и сведений по производственным объектам, приобретение практического опыта на промысле, овладение передовыми методами в области технологии строительства скважин, добычи и транспортировки углеводородов.

Краткое содержание практики: изучение системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин.

Место проведения практики: ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча»

Способ проведения практики: выездная, осуществляемая на предприятии ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча» (вахтовая работа на месторождении);

Форма проведения: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	<p><b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p><b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации</p>
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p><b>Знать:</b> способы систематизации информации, полученные из различных источников</p> <p><b>Уметь:</b> применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи</p> <p><b>Владеть:</b> различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и</p>

			условиями задачи
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	<b>Знать:</b> характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований <b>Владеть:</b> практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2. Определение потребности в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.	<b>Знать:</b> номенклатуру и характер материалов, необходимых для составления рабочей документации по бизнес-проектам в сфере производственного предпринимательства <b>Уметь:</b> применять методы определения потребности в материалах разного рода, включая промышленный материал, необходимых для разработки рабочих проектов <b>Владеть:</b> навыками расчета необходимого

			количества материалов разного рода, включая промысловый материал, необходимых для разработки рабочих проектов
		ОПК-2.5. Оценка сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	<p><b>Знать:</b> основные расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на исходные данные и поставленные задачи</p> <p><b>Владеть:</b> методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям</p>
		ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	<p><b>Знать:</b> способы сбора и обработки первичных материалов</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы</p>
		ОПК-2.7. Применение навыков работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	<p><b>Знать:</b> новые методы и пакеты программ, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> работать с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с ЭВМ, используя новые</p>

			методы и пакеты программ
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	<b>Знать:</b> основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности; знает и применяет на практике элементы производственного менеджмента <b>Уметь:</b> управлять персоналом в небольшом производственном подразделении; использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование <b>Владеть:</b> навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии; владеет и находит возможности сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные	ОПК-4.4. Обработка результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и	<b>Знать:</b> способы обработки результатов научно--исследовательской деятельности с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов

	данные	материалы	<p><b>Уметь:</b> обрабатывать результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> <p><b>Владеть:</b> навыком обработки результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p>
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<p><b>Знать:</b> способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p><b>Уметь:</b> представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций</p>
		ОПК-5.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	<p><b>Знать:</b> виды технической документации</p> <p><b>Уметь:</b> применять действующие стандарты и другие нормативные документы для оформления технической</p>

			документации <b>Владеть:</b> навыками оформления технической документации с применением информационных технологий
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	<b>Знать:</b> способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия <b>Уметь:</b> оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия <b>Владеть:</b> навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия



		<p>ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности  <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности  <b>Владеть:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>Применение прикладных знаний</p>	<p>ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области нефтегазового производства  <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности опираясь на нормативно-техническую документацию  <b>Владеть:</b> навыками составления нормативно-технической документации</p>

		<p>ОПК-7.3. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> деловую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять и использовать деловую документацию при решении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления деловой документации, опираясь на реальную ситуацию</p>
		<p>ОПК-7.4. Составление отчетов, обзоров, справок, заявок и другой документации, опираясь на реальную ситуацию</p>	<p><b>знать:</b> принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и другой документации, опираясь на реальную ситуацию</p> <p><b>уметь:</b> составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и другую документацию, опираясь на реальную ситуацию</p> <p><b>владеть:</b> навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и другой документации, опираясь на реальную ситуацию</p>
<p>технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства</p>	<p>ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства</p>	<p><b>Знать:</b> Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками</p>

			<p>систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства</p>
		<p>ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб</p>	<p><b>Знать:</b> основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</p> <p><b>Уметь:</b> сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>
		<p>ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти</p> <p><b>Уметь:</b> оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> методикой контроля проведения методов диагностирования</p>

<p>технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>ПК-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении и аварийных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b> правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.  <b>Уметь:</b> организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.  <b>Владеть:</b> навыками ликвидации аварийных и нештатных ситуаций</p>
		<p>ПК-3.2 Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков</p>	<p><b>Знать:</b> безопасность труда при ведении работ в штатных и нештатных режимах работы оборудования  <b>Уметь:</b> проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования  <b>Владеть:</b> выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций</p>

		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	<p><b>Знать:</b> нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</p>
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	<p><b>Знать:</b> схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования</p>

		<p>ПК-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования  <b>Уметь:</b> обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование для капитального ремонта скважин.  <b>Владеть:</b> требованиями стандартов к эксплуатации оборудования для капитального ремонта скважин.</p>
		<p>ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования  <b>Уметь:</b> оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования  <b>Владеть:</b> методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования</p>

оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	<p><b>Знать:</b> технологии нефтегазового производства</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции</p> <p><b>Владеть:</b> методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции</p>
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	<p><b>Знать:</b> требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания</p> <p><b>Уметь:</b> эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом</p> <p><b>Владеть:</b> методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации</p>

		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	<p><b>Знать:</b> Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с технической документацией</p>
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли	ПК-5.2 Анализирует и формирует заявки на промышленные исследования и работы, потребность в материалах	<p><b>Знать:</b> методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов системы сбора и подготовки скважинной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>



		ПК-5.3 Использует промышленные базы данных, геологические и технические отчеты	<p><b>Знать:</b> основные виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> интерпретировать технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазового оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления технических отчетов, обзоров по эксплуатации нефтегазопромышленного оборудования, опираясь на реальную ситуацию</p>
--	--	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственная (технологическая) практика	4	Б1.О.12 Введение в специальность, Б1.О.15 Химия Б1.О.21 Химия нефти и газа Б1.О.31 Геология и литология Б1.О.32 Бурение нефтяных и газовых скважин Б1.В.04 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин Б1.О.33 Геология нефти и газа	Б1.О.44 Скважинная добыча нефти Б1.О.45 Технология эксплуатации газовых скважин Б1.О.51 Сбор и подготовка скважинной продукции Б1.О.49 Промышленная безопасность на объектах добычи нефти и газа Б1.О.50 Моделирование разработки нефтяных

		Б1.О.34 Физика нефтяного и газового пласта Б1.О.40 Нефтепромысловое оборудование Б1.О.42 Разработка газовых месторождений Б1.О.43 Разработка нефтяных месторождений Б2.О.02(У) Учебная (технологическая) практика	и газовых месторождений Б2.О.04(П) Производственная (преддипломная) практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--

**1.4. Язык обучения:**[русский]

## 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Производственная (технологическая) практика
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.02(П) Производственная (технологическая) практика
Курс прохождения	3
Семестр(ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6
Количество недель	4

## 3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике (контактные и другие формы работы на практике)	Формы текущего контроля <sup>1</sup>
1	Организационный этап	0	Получение дополнительного образования - обучение на рабочие программы. Оформление документов, отправка заявлений в нефтегазовые предприятия. Прохождение мед. осмотра.	Заявление, резюме
2	Подготовительный этап	1	Общий инструктаж по технике безопасности, о задачах производственной практики, по оформлению и ведению дневника и отчета практики.	Заполнение индивидуального плана учебной практики. Сдача отчета по охране труда
3	Основной этап	2,3,4	Выезд в нефтегазовые предприятия. Составление с руководителем от предприятия календарного плана прохождения практики. Выполнение заданий, предусмотренные программой практики; ознакомление с должностными инструкциями, промышленной техникой безопасностью, охраной окружающей средой. Участие в рационализаторской, изобретательской работе и в производственной работе;	Ведение дневника учебной практики.

			Введение дневника, в котором записываются необходимые цифровые данные, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки, производить записи о режимах работы оборудования и т.п.	
4	Отчетный этап	Начало 7 семестра	Анализ информации в ходе прохождения учебной практики, оформление и сдача отчета по учебной практике	Презентация отчета, защита отчета

#### 4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Дневник практики, отчет практики.

#### 5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Методические указания и программа практики для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело». – 2011 г. (Высшее образование)

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения учебной ознакомительной практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

##### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-2; ПК-1; ОПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	<b>Знать</b> требования безопасности при эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин; значение системы добычи при разработке месторождений природных газов; этапы и периоды разработки месторождений природных газов; основные элементы конструкции газовых скважин; основные способы бурения скважин; основные системы сбора газа; основные системы сбора газа; основные системы подготовки продукции.	Высокий	Студент углубил и закрепил теоретические знания, умения и навыки по общепрофессиональным дисциплинам и специализированным дисциплинам; выступление с отчетом использованием электронной мультимедийной презентации. В отчете отражены основные технологии, стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и	Отлично

	<p><b>Уметь</b> описать технологический цикл добычи газа из скважин; объяснять процесс движения газоконденсатной смеси к забою скважин; описать систему сбора скважинной продукции.</p> <p><b>Владеть (методиками)</b> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией</p> <p><b>Владеть</b> практическими навыками применения на практике знаний, полученные во время теоретического обучения и прохождения учебной практики; основными определениями нефтегазопромыслового дела.</p>		<p>зарубежных технологий в области строительства и обустройства нефтегазовых месторождений, система обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей, приведены фактические данные, параметры и иллюстрирован схемами и эскизами. Выступил уверенно, при выступлении показывает отличные знания по всем аспектам нефтегазовой отрасли. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>	
		Базовый	<p>Студент углубил и закрепил теоретические знания, умения и навыки по общепрофессиональным дисциплинам и специализированным дисциплинам; выступление с отчетом использованием электронной мультимедийной презентации. В отчете отражены основные технологии, стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области строительства и обустройства нефтегазовых месторождений, система обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности;</p>	Хорошо

			источники, причины и характер загрязнения окружающей, приведены фактические данные, параметры и иллюстрирован схемами и эскизами. Выступил с докладом хорошо, хорошо отвечает на дополнительные вопросы.	
		Минимальный	Выступление с отчетом использованием электронной мультимедийной презентации. В отчете отражены только основная часть информации, не полностью раскрыта вся структура и технологические и технические характеристики предприятия. Отсутствуют, либо частично представлены схемы и эскизы. Выступил с докладом, частично отвечает на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		Не освоено	Студент не освоил цели учебной практики	Неудовлетворительно

## 6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
ПК-2; ПК-1; ОПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	<b>Знать:</b> требования безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых скважин; коллекторские свойства продуктивных пластов и физико-химические свойства добываемой продукции; общие сведения о конструкции скважин, оборудование при бурении скважин; оборудование забоя скважин и освоение скважин; режимы и системы разработки месторождений; основные методы повышения производительности скважин; основные способы	1. <i>Разработка месторождений НГДУ, результаты проектирования систем разработки и их осуществление.</i> Геологическая характеристика месторождения или залежи (объекта разработки): геологические разрезы, нефтегазоносность, характеристика продуктивных пластов и пластовых фильтратов. Результаты промышленной разведки	Анализ разработки месторождения, Собрать информацию о системе сбора и подготовки нефти и газа на промысле.

	<p>эксплуатации скважин; осложнения при эксплуатации скважин; технологические операции при проведении подземного и капитального ремонта скважин; системы сбора и подготовки скважинной продукции на промыслах.</p> <p><b>Уметь:</b> изучать и анализировать научно-техническую литературу для решения задач эксплуатации и разработки месторождений; интерпретировать результаты экспериментальных и лабораторных исследований физико-химических свойств нефти, газа и воды; анализировать существующие системы разработки нефтяных и газовых месторождений; анализировать и оценивать эффективность применения различных способов эксплуатации на месторождении; определять основные методы воздействия на продуктивный коллектор; объяснять систему сбора скважинной продукции; объяснять последовательность технологических операций при подземном и капитальном ремонте скважин.</p> <p><b>Владеть (методиками)</b> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией</p> <p><b>владеть:</b> основными определениями нефтегазопромыслового дела; основами знаний и применять их на практике по профилирующим дисциплинам специальности по профилю.</p>	<p>месторождения.</p> <p>Проект (технологическая схема) разработки, обоснование выбора систем разработки. Проектные показатели разработки месторождения: фонд добывающих, нагнетательных и контрольных скважин, объем закачки воды; забойные давления и давления нагнетания; срок разработки, коэффициент нефтеотдачи.</p> <p>Осуществление систем разработки. Изменение во времени основных показателей разработки. Перемещение контуров нефтеносности. Текущие коэффициенты нефтеотдачи.</p> <p>Промысловые исследования по контролю процессов разработки и уточнению геологической характеристики нефтяных залежей. Регулирование процессов разработки.</p> <p><i>2. Состояние техники и технологии добычи нефти.</i></p> <p>Подробный анализ фонда скважин. Разделение фонда на фонтанные скважины, оборудованные ИКНУ, ЭЦНУ и другие способы эксплуатации. Распределение скважин по основным показателям работы.</p> <p>Основные типовые неполадки и осложнения при различных способах эксплуатации и практикуемые методы устранения и предупреждения (борьба с газом, парафином, с образованием эмульсий,</p>	
--	--	---	--

		<p>неорганических солей и т.д.). Техника безопасности при обслуживании и эксплуатации скважин.</p> <p>3. <i>Сбор и подготовка нефти, газа и воды.</i>  Общая схема сбора продукции нефтяных скважин, применяемая в НГДУ. Нефтесборные и газосборные трубопроводы, измерительно-сепарационные установки. Замер и учет добычи нефти, газа и воды. Резервуары для хранения нефти, нефтесборные парки, дожимные насосные установки. Установки для обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти. Расход реагентов, электроэнергии и тепла для обработки одной тонны нефти. Насосные и компрессорные станции. Сдача нефти и газа потребителям. Сбор и использование попутной воды.  Противопожарные мероприятия, охрана труда, окружающей среды при эксплуатации объектов системы сбора и обработки продукции скважин.</p> <p>4. <i>Планирование и проведение геолого-технических мероприятий (ГТМ).</i>  Главные задачи НГДУ в области совершенствования систем разработки залежей, технического прогресса в добыче нефти и улучшения условий</p>	
--	--	---	--



		<p>труда. Узкие места, осложнения и недостатки. Порядок составления планов геолого-технических мероприятий и их реализация. Выполнение плана ГТМ на текущий год и его эффективность. Состояние работ в НГДУ по контролю и управлению процессами добычи нефти с применением современных ЭВМ, рационализации и изобретательству.</p> <p>Перспективы совершенствования.</p> <p>5. <i>Автоматизация и телемеханизация по добыче нефти. Управление технологическими процессами с помощью современных ЭВМ.</i></p> <p>Системы автоматизации и телемеханизации добычи, сбора и подготовки нефти и газа. Автоматизация и телемеханизация на объектах поддержания пластового давления. Системы датчиков и исполнительных механизмов на объектах управления. Обслуживание, наладивание и ремонт систем автоматизации и телемеханизации промысловых объектов.</p> <p>6. <i>Охрана труда, охрана окружающей среды в НГДУ</i></p> <p>Организация охраны труда и противопожарной охраны в цехах и на отдельных рабочих местах.</p> <p>Производственный травматизм в НГДУ и принимаемые меры по его</p>	
--	--	--	--

		<p>устранению. Инструктажи по технике безопасности на различных участках промысловой работы. Соблюдение планово-предупредительных ремонтов. Выполнение требований пром. санитарии и охраны окружающей среды. Практика правовой охраны труда. Средства пожаротушения, противопожарные мероприятия. Промысловая документация по охране труда. Меры по обеспечению охраны окружающей среды.</p> <p><i>7. Экономика, организация и планирование в добыче нефти</i></p> <p>Производственная структура НГДУ. Функции производственных подразделений НГДУ. Организация обслуживания скважин. Организация подземного текущего и капитального ремонта скважин, ремонта и проката оборудования для добычи нефти. Организация работ по воздействию на призабойную зону скважин, по исследованию скважин и по воздействию на залежь. Организация обслуживания и ремонта энергохозяйства, систем автоматизации, диспетчеризации и связи, дорог. Организация материально-технического обеспечения. Планирование деятельности НГДУ. Производственная</p>	
--	--	---	--

		<p>программа и ее выполнение.</p> <p>Планирование работы структурных подразделений НГДУ.</p> <p>8. Формы и порядок производственно-технической отчетности НГДУ и его основных подразделений.</p>	
--	--	--	--

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

На основании материалов дневника (Приложение 1), накопленных в результате практики, а также геологических отчетов и годовых отчетов предприятия, студент оформляет письменный отчет. Отчет по практике должен быть конкретным, насыщенным фактическим материалом и иллюстрирован схемами и эскизами.

Отчет оформляется в следующем порядке:

1. Титульный лист (Приложение 2);
2. Содержание;
3. Введение;
4. Основная часть в соответствии с программой практики;
5. Выводы, заключение, рекомендации;
6. Список использованной литературы и материалов.

Каждая глава должна иметь следующую структуру: вводная часть, описание технологической схемы и принципа ее действия, технологического режима эксплуатации; личные наблюдения об особенностях работы описываемой схемы.

Отчет должен содержать следующие рисунки и схемы:

1. Организационная структура предприятия;
2. Принципиальная схема оборудования;
3. Принципиальные схемы насосов и основных узлов;
4. Схемы, эскизы инструментов, приспособлений и спецоборудования, применяемых при ремонте скважин;
5. Принципиальная схема сбора и подготовки нефти и газа на предприятии;
6. Схема автоматического группового замерного устройства.

### **Общие правила оформления отчета**

Объем отчета в среднем должен составлять 15-20 страниц формата А4 (210\*297 мм), выполненных на Microsoft Word через 1,5 межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, размер 14. Необходимо оставлять поля слева 20 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу по 15-20 мм.

Текстовый материал отчета иллюстрируется рисунками, данные представляются в виде таблиц. Нумерация рисунков и таблиц может быть сквозная, например, рис. 1, табл. 1 и т.д., допускается нумерация по главам, например, рис. I.1, табл. I.1, рис. II.1, табл. II.1 и т.д.

Страницы отчета нумеруются с титульного листа. Номера страниц указываются в нижнем правом углу листов.

Каждая используемая в отчете формула сопровождается пояснением принятых в ней обозначений. Применяется международная система единиц СИ. Допустимо иногда применение единиц размерности, принятых в отрасли. Например, в промысловой практике дебит дается в тыс. м<sup>3</sup>/сут, а в системе СИ – дебит (расход) в м<sup>3</sup>/с. Результаты расчетов давать 3-4 значащих цифры.

Приложение 1. Образец титульного листа дневника

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Политехнический институт (филиал) федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Северо-Восточный федеральный университет  
имени М. К. Аммосова» в г. Мирном

Базовая кафедра «Нефтегазовое дело»

**ДНЕВНИК**  
**по производственной (технологической) практике**

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

на предприятии \_\_\_\_\_

Студента гр. \_\_\_\_\_ курса  
Ф. И. О.

группы \_\_\_\_\_ направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Руководители практики:

от Базовой кафедры НД

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.

Оценка защиты:

Мирный, 20\_\_ г.

Приложение 2. Образец титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Политехнический институт (филиал) федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Северо-Восточный федеральный университет  
имени М. К. Аммосова» в г. Мирном

Базовая кафедра «Нефтегазовое дело»

**ОТЧЕТ**  
**по производственной (технологической) практике**

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

на предприятии \_\_\_\_\_

Студента гр. \_\_\_\_\_ курса

Ф. И. О.

группы \_\_\_\_\_ направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Руководители практики:

от Базовой кафедры НД

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.

Оценка защиты:

Мирный, 20\_\_ г.

### 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
1	Иванова М.С. Методические указания и программа учебной практики: практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, учебно-методическое пособие, Мирный: Мирнинская городская типография. – 2018 г.	-	10	-
2	Кудинов В.И. Основы нефтегазопромыслового дела. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»; Удмуртский госуниверситет, 2008. – 720 с.	-	10	-
3	Мстиславская Л.П. Основы нефтегазового дела: Учебник. – М.: Изд. ЦентрЛитНефтеГаз, 2010. – 256 с.	-	10	-
<b>Материалы и данные, накопленные в результате прохождения практики</b>				
1	Проект разработки месторождения, разрабатываемого предприятием.			
2	Ежегодные геологические отчеты предприятия			
3	Технические отчеты предприятия			
4	Паспорта скважин			
5	Журналы исследований скважин			

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№	Наименование	Автор, разработчики	Формат документа	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Официальный сайт ПАО НК «Роснефть»		html	www.rosneft.ru
2.	Официальный сайт ПАО «Газпром»		html	www.gazprom.ru
3.	Официальный сайт АО «АЛРОСА-Газ»		html	alrosa-gaz.ru
4.	Официальный сайт ПАО «Сургутнефтегаз»		html	surgutneftegas.ru
5.	Официальный сайт ПАО «ЯТЭК»		html	www.yatec.ru

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Прохождение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется на базе нефтегазодобывающих предприятий. По прохождению практики для написания отчета по практике предоставляется специализированный компьютерный класс 314 каб. с проекционным экраном, доской, 20 компьютерами и проектором,

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

### 10.1. Перечень информационных технологий

Учебная практика предусматривает знакомство студентов со структурой нефтегазовой промышленности; со всеми видами техники, технологией, организацией труда, экономикой предприятия. Изучение всех оборудования и процессов производится с наглядной демонстрацией.

### 10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

*MSWord, MSPowerPoint, MSEXcel.*

### 10.3. Перечень информационных справочных систем *(при необходимости)*

