

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Методические указания по организации и проведению производственной
практики
технологическая практика**

Направление подготовки/специальность	21.03.01 Нефтегазовое дело	
Направленность (профиль)/специализация	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ газа	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	___6___	___6___

Ставрополь, 2026

Методические указания по проведению производственной практики: технологическая практика, направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», профилю Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ газа

Методические указания подготовлены на кафедре разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений Северо-Кавказского федерального университета.

Содержание

Введение	4
1. Цели и задачи производственной практики	5
2. Требования к результатам освоения практики	6
3. Обязанности студента практиканта	8
4. Обязанности руководителя практики	8
5. Структура и содержание отчета по производственной практике	10
6. Задания и порядок их выполнения	10
7. Форма предоставления отчета по практике	15
8. Критерии выставления оценок	16
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	18
Приложения	20

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания призваны оказать необходимую методическую помощь и правильно направить усилия студента по качественному выполнению отчета производственной практики: технологическая практика.

На этом этапе студент должен максимально использовать все компетенции, накопленные во время обучения. Данные методические указания призваны систематизировать и по возможности облегчить прохождение студентом заключительной фазы процесса профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

В методических указаниях рассматриваются общие вопросы отчета, сформулированы цели и задачи, требования по объему, структуре и содержанию работы, даны указания по организации работы студента в процессе ее подготовки, а также отражен порядок оформления, организации выполнения, рецензирования и защиты этой работы. Тем самым методические указания должны способствовать пониманию задач и особенностей выбора темы отчета и упрощению выполнения рутинных операций на перечисленных этапах и повышению их качества.

Главная цель методических указаний – повышение уровня организации и качества проведения процесса профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и повышение востребованности и конкурентоспособности выпускников на рынке труда за счет их лучшей теоретической и практической подготовки. Они могут использоваться как в процессе непосредственного написания работы, так и при сборе, систематизации и обобщении исходных материалов к ней.

Практическому применению методических указаний будут способствовать приводимые примеры оформления текстового и графического материала, методические рекомендации по выполнению основных разделов работы, по организации работы над отчетом, ее оформлению и защите.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение отчета по производственной практике: технологическая практика – важный этап учебного процесса, на котором определяются научная эрудиция и глубина практических знаний, полученных студентом за весь предшествующий период обучения.

Написание и защита отчета по производственной практике: технологическая практика преследует следующие основные цели:

- подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.
- приобретение профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11) компетенций путем непосредственного участия в научной деятельности института и кафедры, а также приобщение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере. Осуществление названных целей означает глубокое освоение обширного теоретического, исторического, действующего нормативного и статистического материала в решении той или иной актуальной проблемы системы государственного и муниципального управления, отражающей потребности общества в совершенствовании этой системы.

Объем знаний студента, уровень самостоятельности и добросовестности выявляется на каждом этапе его работы над исследованием. При этом исследовательский элемент в отчете производственной технологической практики может заключаться в самостоятельной постановке вопросов темы, в оригинальном решении какой-либо проблемы или ее части, в новом обосновании известного решения, в приведении дополнительных аргументов в пользу или против определенного мнения, в обосновании предложений по совершенствованию систем управления.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;
- составление и оформление научно-технической и служебной документации;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей;
- сбор материала для подготовки и выполнения курсовых работ, проектов и выпускной квалификационной работы.

- оформить отчет в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подобным материалам;

- выполнить все процедуры, успешно защитить отчет по практике.

При постановке и решении в отчете производственной практики конкретных практических задач студент должен:

- применять теоретические положения гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- исходить из реальной практики нефтегазового дела, основываться на инструктивных положениях и фактических материалах;
- использовать современные методы химического, физического, статистического, социологического, экономического, логического, психологического и правового анализа деятельности, электронно-вычислительную технику и программное обеспечение;
- пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, работы с научной литературой и нормативно-правовыми актами;
- применять передовые достижения отечественной и зарубежной науки и практики и обосновывать целесообразность их использования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики студенты должны освоить следующее:

Знать:

– Способы решения технических задач по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

– Требования промышленной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.

– Типы отложений. Свойства эмульсий. Признаки присутствия АСПО в скважинах, трубопроводах. Влияние коррозии на работу оборудования.

– Механизмы образования солеотложений, коррозии, АСПО и эмульсий. Способы обработок, ограничивающих и устраняющих отложения.

– Виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов. Требования, предъявляемые к промысловой документации. Промысловая документация.

Уметь:

- Обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.
- Идентифицировать и классифицировать опасность и вредные производственные факторы
- Обсудить основные трудности, существующие на предприятии и наметить пути к их преодолению.
- Применять специализированное программное обеспечение.
- Анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли.
- Создавать имитационные модели технологических процессов, информационные модели объектов.

Владеть:

- Методами, навыками и современных инструментальных средств необходимых в практической деятельности.
- Способностью оценивать риски и принимать меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве, защиты недр и охраны окружающей среды.
- Теоретическими знаниями, полученными при изучении базовых и специальных дисциплин.
- Навыками составления и оформления научно-технической документации.
- Приемами, методами и способами выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов.
- Навыками работы с научно-технической литературой и периодическими изданиями и методическими подходами к решению простейших задач в области нефтегазового дела.
- Навыками работы специалиста на производственных предприятиях, в научно-проектных организациях, занимающихся обустройством нефтегазовых месторождений.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСВАИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с учебным планом в результате прохождения практики студенты должны освоить следующие компетенции:

Код, формулировка	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты,
-------------------	------------------------------	-------------------------

компетенции		характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-1 применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий. ИД-2 ПК-1 умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. ИД-3 ПК-1 владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-2 применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования. ИД-2 ПК-2 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования. ИД-3 ПК-2 разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования.	Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования. Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования. Разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования.
ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-3 знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций. ИД-2 ПК-3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций. ИД-3 ПК-3 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.	Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций. Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.
ПК-4 Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ИД-1 ПК-4 применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей. ИД-2 ПК-4 умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ. ИД-3 ПК-4 владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.	Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ. Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по	ИД-1 ПК-5 знает виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления,	Знает виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы

обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	алгоритмы формирования отчетов. ИД-2 ПК-5 умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах. ИД-3 ПК-5 владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности.	формирования отчетов. Умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах. Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности.
ПК-6 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-6 знает квалификационные требования и функции трудового коллектива. ИД-2 ПК-6 умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке. ИД-3 ПК-6 владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций.	Знает квалификационные требования и функции трудового коллектива. Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке. Владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций.
ПК-7 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-7 применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса. ИД-2 ПК-7 умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей. ИД-3 ПК-7 владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	Применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса. Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей. Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
ПК-8 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-8 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли. ИД-2 ПК-8 умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы. ИД-3 ПК-8 владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.	Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы. Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ПК-9 Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-9 применяет знание о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли. ИД-2 ПК-9 дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах. ИД-3 ПК-9 умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли.	Применяет знание о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли.

ПК-10 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-10 знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве. ИД-2 ПК-10 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли. ИД-3 ПК-10 владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.
ПК-11 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-11 знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. ИД-2 ПК-11 умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов. ИД-3 ПК-11 владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли.	Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов. Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли.

3. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА ПРАКТИКАНТА

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют в полном объеме индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ведут дневник производственной практики, где фиксируются все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня.

Допускается проведение практики в составе специализированных, сезонных или студенческих отрядов и в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, имеющих соответствующую квалификацию. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную по месту трудовой деятельности в

случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

При прохождении практики, предусматривающих выполнение работ проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

1. Обязанности руководителя практики от университета :

До начала практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации;
- проводит с обучающимися организационные мероприятия, связанные с проведением практики, в том числе инструктаж по технике безопасности (сведения о прохождении обучающимися инструктажа отражаются в журнале учета инструктажа);
- не позднее чем за 3 дня до начала практики, выдает обучающимся пакет документов: направление на практику, задание на практику; программу практики; методические рекомендации по прохождению практики.

В период проведения практики:

- проводит, предусмотренные программой практики, занятия;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным образовательной программой и рабочей программой практики требованиям;
- проводит индивидуальные консультации и оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и подготовки отчетов, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оказывает методическую помощь организации, принимающей на практику обучающихся;

- доводит до сведения заведующего кафедрой все случаи нарушения обучающимися дисциплины на базе практики;

- рассматривает отчет обучающихся о практике.

После завершения практики:

- в составе комиссии оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

- принимает участие в заседаниях кафедры, посвященных обсуждению итогов выполнения практикантами программы практики.

2. Обязанности руководителя практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Содержание и оформление отчета должны соответствовать требованиям, разработанным выпускающей кафедрой. Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке:

1. Титульный лист.

2. Содержание.

3. Введение (цели и задачи практики, краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом).

4. Разделы и подразделы (сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики; достигнутые результаты).

5. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем)

6. Список литературы.

7. Приложения (по необходимости).

6. ЗАДАНИЯ И ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Начальным этапом выполнения отчета является выбор темы. Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы студента.

Прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с тематикой отчета, разработанной кафедрой. При этом следует иметь в виду, что тематика не может разрабатываться раз и навсегда как некий шаблон и быть одинаковой для выпусков разных лет. Рекомендуемая тематика ежегодно после проведения подготовительной работы на выпускающей кафедре и на основании опыта предшествующего учебного года уточняется и переутверждается выпускающей кафедрой и заблаговременно доводится до сведения студентов.

При разработке перечня рекомендуемых тем отчетов производственной технологической практики: выпускающая кафедра исходит из того, что эти темы должны:

- соответствовать компетенциям, получаемым студентами;
- включать основные направления, которыми студенту предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности;

Перечень тем, предлагаемых кафедрой вниманию студентов, не является исчерпывающим. Студент может предложить и свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки, и осуществляет выполнение отчета по практике, получив разрешение заведующего выпускающей кафедры. При этом самостоятельно выбранная студентом тема должна соответствовать направлению подготовки «Нефтегазовое дело».

Выбор темы работы определяется, прежде всего, интересами, стремлениями и наклонностями студента. Тема отчета является индивидуальной и не может быть повторена другими студентами. Если одна и та же тема выбрана многими студентами, то заведующий выпускающей кафедры оставляет за собой право закрепить тему за тем студентом, который более аргументированно обоснует свой выбор. Остальным студентам предлагается подобрать другую тему.

Выбор темы отчета завершается получением задания от руководителя практики оформлением задания, которое студент подписывает у научного руководителя.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных ее вопросах, а затем уже вести поиск нового материала. Знакомство со специальной литературой лучше начинать с фундаментальных монографий, затем переходить к более мелким работам и статьям. Однако это не универсальный рецепт. Все зависит от характера темы и наличия по ней литературы. Во

всех случаях студенту следует тщательно проработать учебники и учебные пособия.

Исследованию подлежат не только отечественные, но и зарубежные работы. При чтении литературы нужно уделить внимание встречающимся в книгах и статьях ссылкам на работы других авторов.

При работе с литературой используется не вся заключенная в ней информация, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме отчета производственной практики является наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в отчете производственной практики.

Во всех случаях следует отбирать только последние данные, выбирать самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы. При отборе фактов нужно подходить к ним критически. То, что считалось абсолютно верным вчера, сегодня может оказаться неточным, а иногда и неверным.

Навыки обращения с источниками и специальной литературой, полученные в процессе обучения в университете и закреплённые в период подготовки работы, составляют неотъемлемую часть профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Окончательный план отчета по производственной практике составляется студентом после того, как все основные источники изучены. При этом студент должен придерживаться определенной структуры вне зависимости от избранной темы.

Составив библиографию и план отчета производственной практики, студент должен показать их руководителю, который может отметить пропущенные работы, дать совет по вопросу последовательности ознакомления с подобранной литературой, отметить допущенные в плане ошибки с точки зрения содержания, структуры и логичности построения, помочь устранить их, указать особенно важные в теоретическом и практическом отношении вопросы, на которые следует обратить особое внимание исходя из специфики выбранной темы.

Примерный перечень вопросов для индивидуальных заданий студентов представлен ниже. **Руководители практики имеют право изменить задания для написания отчёта по практике.**

1. Горные породы, их происхождение.
2. Формирование залежей нефти и газа.
3. Классификация залежей нефти и газа.
4. Характеристика горных пород.
5. Освоение скважин. Технологии вызова притока.

6. Вскрытие пластов. Конструкция забоя скважин.
7. Физико-химические характеристика нефти. Зависимость характеристик от давления и температуры.
8. Физико-химические характеристика газа. Зависимость характеристик от давления и температуры.
9. Эксплуатационная скважина, её элементы.
10. Оборудование фонтанных скважин. Назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
11. Оборудование нагнетательных скважин. Назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
12. Гибкие трубы (НКТ). История разработки. Характеристика, размеры.
13. Оборудование скважин, эксплуатируемых ШСН. Назначение.
14. Станки-качалки. Назначение, конструкции. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
15. Штанговый скважинный насос. Типы, назначение. Характеристика насосов различных заводов изготовителей.
16. Оборудование газовых скважин. Характеристика оборудования.
17. Оборудование скважин, эксплуатируемых ЭЦН. Назначение и характеристика оборудования.
18. Электроцентробежный насос, конструкция, назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
19. Погружной электродвигатель, конструкция, назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
20. Обратный клапан, который спускается с ЭЦН, его конструкция и назначение. Характеристика клапанов различных заводов изготовителей.
21. Оборудование скважин, эксплуатируемых ЭВН. Назначение и характеристика оборудования.
22. Электровинтовой насос, конструкция, назначение. Характеристика насоса различных заводов изготовителей.
23. Шахтный способ добычи нефти. История данного способа добычи. Конструкция шахты.
24. Текущий ремонт скважины. Назначение, виды. Оборудование.
25. Капитальный ремонт скважины. Назначение, виды. Оборудование.
26. Исследование скважин на установившихся режимах. Назначение, порядок проведения исследования. Оборудование. Результат исследования.

27. Исследование скважин на неустановившихся режимах. Назначение, порядок проведения исследования. Оборудование. Результат исследования.
28. Пакеры и якоря. Назначение, конструкции. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
29. Методы воздействия на призабойную зону. Назначение, классификация.
30. Соляно-кислотная обработка (простая и под давлением). Назначение, технология, обвязка устья. Характеристика агрегатов, применяемых при СКО.
31. Гидравлический разрыв пласта. Назначение, технология, обвязка устья. Характеристика агрегатов, применяемых при ГРП.
32. Перфорация, назначение, виды. Порядок проведения перфорации.
33. Кумулятивная перфорация. Оборудование, технология проведения перфорации. Параметры перфорационных каналов.
34. Гидропескоструйная перфорация. Оборудование, технология проведения перфорации. Параметры перфорационных каналов.
35. Взрывчатые вещества, применяемые при перфорации. Средства взрывания.
36. Бескорпусная перфорация. Назначение и оборудование. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
37. Кумулятивное торпедирование. Назначение и оборудование. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
38. Методы воздействия на пласт. Назначение, виды.
39. Технологические процессы подготовки газа и конденсата к транспорту.
40. Технологические процессы подготовки нефти к транспорту.
41. Наземное оборудование газовой скважины.
42. Подземное оборудование газовой скважины.
43. Режимы разработки газовых месторождений.
44. Основные периоды разработки газовых месторождений.
45. Методы разработки газоконденсатных месторождений. Показатели разработки.
46. Сайклинг-процесс.
47. Технологические режимы эксплуатации газовых скважин.
48. Классификация методов исследования газовых и газоконденсатных пластов и скважин.
49. Исследование газовых скважин на стационарных режимах фильтрации.
50. Обработка кривой восстановления давления в газовой скважине.
51. Понятие о кривой содержания конденсата в газе и кривой потерь конденсата.
52. Коэффициенты газо- и конденсатоотдачи пластов.

53. Системы размещения скважин на площади газоносности.
54. Требования, предъявляемые к природному газу для его транспорта.
55. Системы сбора и подготовки газа.
56. Осушка газа с применением абсорбционных установок.
57. Подготовка природного газа по технологии низкотемпературной сепарации.
58. Осушка газа с применением адсорбционных установок.
59. Жидкостные и гидратные пробки в газопроводах. Методы предотвращения их образования. Удаление пробок.
60. Подземное хранение газа.

7. ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики студент представляет руководителю от кафедры следующие отчетные документы, заверенные подписью руководителя и печатью организации:

- дневник производственной практики;
- отчет;
- отзыв руководителем практики от профильной организации или структурного подразделения СКФУ в случае, когда практика проводится на базе Университета.

Отчет проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации. Подпись руководителя практики от профильной организации должна быть заверена печатью организации.

Объем текстового материала отчета производственной практики (без приложений) должен составлять 20-30 страниц машинописного текста, включая таблицы и рисунки,

Графический материал используется как в тексте в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков и др., так и выносится на отдельные листы стандартного формата А4, которые включаются по усмотрению автора в виде приложений и располагаются после списка использованных источников информации (библиографии). Объем приложений не ограничивается. Графический материал используется на защите отчета по производственной практике в качестве иллюстративного материала.

При необходимости выпускающая кафедра имеет право дополнить перечень предоставляемых студентом отчетных документов, что должно быть отражено в программе практики и методических рекомендациях для обучающихся по прохождению практики.

Дневник производственной практики включает:

- задание на практику;
- календарный план прохождения практики и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных практикантом;
- участие в производственно-технологической работе, краткое описание работы (при наличии);
- занятия, проводимые на практике;
- участие в экскурсиях;
- полученная рабочая профессия (при необходимости);
- анкета обучающегося по итогам практики.

8. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 компетенции.

При подготовке защиты отчета по практике следует учитывать, что ее продолжительность в устном исполнении не превышает 15 минут. За это время необходимо охватить все значимые моменты за время работы. В письменном виде доклад, презентация занимают не более трех страниц.

При проверке задания, оцениваются:

- соответствие содержания отчета заданной тематике;
- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов.

При проверке отчета оцениваются:

- соблюдение требований по оформлению отчета.

При защите отчета оцениваются:

- содержание отчета;
- ответы студента на вопросы при защите;
- умение связать теорию с возможностями ее применения на практике.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание практики освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами,

вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Оценка по практике учитывает качество представленных студентом отчетных материалов и отзывы (характеристики) руководителей практики. Оценки по практике приравниваются к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Оценки по практике проставляются одновременно в экзаменационную ведомость и зачетную книжку руководителем практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики (не приступили к прохождению практики), направляются на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Если повторное прохождение практики осуществляется в свободное от аудиторных занятий время (параллельно с учебным процессом), календарная продолжительность практики увеличивается в два раза. Повторное направление на практику осуществляется оформлением нового приказа.

Обучающиеся получившие неудовлетворительную оценку по итогам практики, считаются имеющими академическую задолженность. Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Обучающемуся, имеющему академическую задолженность, должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по практике не более двух раз. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются институтами, в соответствии с графиком пересдач.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия, утверждаемая распоряжением директора института в составе заместителя директора по учебной работе или заведующего кафедрой, руководителя практики и преподавателя кафедры. Для обучающихся, проходящих практику, промежуточная аттестация проводится в течение 2-х недель после окончания практики. Промежуточная аттестация по итогам практики, проходящей в летний период, в течение 2-х недель после начала учебных занятий в следующем за практикой семестре. Запрещается проводить аттестационные мероприятия во время каникул. Обучающиеся, не включенные в приказ о направлении на практику, не допускаются к промежуточной аттестации по итогам практики.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература.

9.1.1. Перечень основной литературы:

1. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015 – 318 с.
2. Коршак А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015 – 365 с.
3. Лутошкин Г.С., Дунюшкин И.И. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах. – М., 2014 – 135 с.

9.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М., 2008. – 296 с.
2. Кудинов В.И. Основы нефтегазового дела: Учебник. – М.: -Ижевск: Институт компьютерных исследований; Удмуртский госуниверситет, 2011 – 728с.
3. Балаба В.И., Дунюшкин И.И., Павленко В.П. Промышленная безопасность добычи нефти и газа. – М., 2008. – 456 с.
4. Басарыгин Ю.М., Макаренко П.П., Мавромати В.Д. Ремонт газовых скважин. М.: Недра, 1998. – 271с.

5. Манырин В.Н., Швецов И.А. Физико-химические методы увеличения нефтеотдачи при заводнении. – Самара, 2002 – 392 с.

6. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных и газовых месторождений: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1998. – 365с.

7. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учеб. для нач. проф. образования. – М.: «Академия», 2003 – 352 с.

8. Сучков Б.М. Краткий нефтепромысловый словарь-справочник. – М.-Ижевск, 2008 – 400 с.

9. Тагиров К.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – М., 2012 – 346 с.

Нефтяное хозяйство

Инженерная практика

Бурение и нефть

Территория нефтегаз

Нефтепромысловое дело

Геология нефти и газа

Известия вузов. Нефть и газ

Нефтегазовая вертикаль

Нефтегазовые технологии

Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море

Химическое и нефтегазовое машиностроение

Зарубежные журналы:

Offshore

Oil and Gas Journal

Petroleum Engineer International

Petroleum Technology

SPE Drilling and Completion

World Oil

9.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

-

9.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://neft-i-gaz.ru> - комплексный интернет- портал посвященный нефти и газу;

2. <http://oilloot.ru> – на сайте рассмотрены основы разработки нефтяных, газовых месторождений.

ГОСТ Р 7.0.5–2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления (выдержка)

6 Подстрочная библиографическая ссылка

6.1 Подстрочная библиографическая ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз полосы.

Подстрочная библиографическая ссылка может содержать следующие элементы:

- заголовок;
- основное заглавие документа;
- общее обозначение материала;
- сведения, относящиеся к заглавию;
- сведения об ответственности;
- сведения об издании;
- выходные данные;
- сведения об объеме документа (если ссылка на весь документ);
- сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа);
- сведения о серии;
- обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или сериальных документах);
- сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки;
- примечания;
- Международный стандартный номер.

¹ Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С. 305.

³ Кутепов В. И., Виноградова А. Г. Искусство Средних веков. Ростов н/Д, 2006. С. 144–251.

¹⁷ История Российской книжной палаты, 1917–1935. М., 2006.

или более подробно:

¹ Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305–412.

³ Кутепов В. И., Виноградова А. Г. Искусство Средних веков / под общ. ред. В. И. Романова. – Ростов н/Д, 2006. – С. 144–251.

¹⁷ История Российской книжной палаты, 1917–1935 / Р. А. Айгистов [и др.]. – М.: Рос. кн. палата, 2006. – 447 с. – ISBN 5-901202-22-8.

6.2 В подстрочной библиографической ссылке повторяют имеющиеся в тексте документа библиографические сведения об объекте ссылки.

6.2.1 Для аналитических записей допускается, при наличии в тексте библиографических сведений о составной части, в подстрочной ссылке указывать только сведения об идентифицирующем документе:

² Адорно Т. В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76–86.

или, если о данной статье говорится в тексте документа:

² Вопр. философии. 1992. № 10. С. 76–86.

6.2.2 Для записей на электронные ресурсы допускается при наличии в тексте библиографических сведений, идентифицирующих электронный ресурс удаленного доступа, в подстрочной ссылке указывать только его электронный адрес¹:

¹ Для обозначения электронного адреса используют аббревиатуру «URL» (Uniform Resource Locator – унифицированный указатель ресурса), см. 10.4.4.

² Официальные периодические издания: электрон. путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005–2007. URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

или, если о данной публикации говорится в тексте документа:

² URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

6.3 При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяют единообразный порядок для всего данного документа: сквозную нумерацию по всему тексту, в пределах каждой главы, раздела, части и т. п., или – для данной страницы документа.

Примеры библиографических ссылок

Подстрочные библиографические ссылки

⁵ Куницын В. Е., Терещенко Е. Д., Андреева Е. С. Радиотомография ионосферы. М.: Физматлит, 2007. С. 250–282.

³ Аристотель. Афинская полития. Государственное устройство афинян / пер., примеч. и послесл. С. И. Радцига. 3-е изд., испр. М.: Флинта: МСПИ, 2007. 233 с.

¹ Березницкий С. В. Верования и обряды амурских эвенков // Россия и АТР. – 2007. – № 1. – С. 67–75.

³ Федеральная целевая программа «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»: утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 21 марта 1996 г. № 305; в ред. постановления Правительства Рос. Федерации от 24 окт. 2005 г. № 639 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2005. – № 44, ст. 4563. – С. 12763–12793.

² Вестн. Моск. гос. ун-та им. Н. Э. Баумана. Сер.: Машиностроение. 2006. № 4. С. 107–111.

⁷ Список документов «Информационно-справочной системы архивной отрасли» (ИССАО) и ее приложения – «Информационной системы архивистов России» (ИСАР) // Консалтинговая группа «Термика»: [сайт]. URL: <http://www.termika.ru/dou/progr/spisok24.html> (дата обращения: 16.11.2007).

²³ URL: http://www.community.livejournal.com/musei_kino/424668.html

Библиографические ссылки на электронные ресурсы

Подстрочные

¹ Московский Кремль [Электронный ресурс]: трехмер. путеводитель. М.: Новый Диск, 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

⁴ Кремлева С. О. Сетевые сообщества // PORTALUS.RU: всерос. виртуал. энцикл. М., 2005. URL: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology> (дата обращения: 11.11.2005).

⁷ География: электрон. версия газ. 2001. № 15 (спец. вып.). URL: <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200101502> (дата обращения: 13.03.2006).

¹² Ванюшин И. В. Методика измерения характеристики преобразования АЦП // Исследовано в России: электрон. науч. журн. 2000. [Т. 3]. С. 263–272. URL: <http://zhurnal.apc.relarn.ru/articles/2000/019.pdf> (дата обращения: 06.05.2006).

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Фамилия _____

2. Имя, Отчество _____

3. Курс _____ институт _____

4. Форма обучения _____

5. Форма обучения _____

6. Место прохождения практики _____

7. Вид практики _____

8. Руководитель практики от СКФУ _____

9. Руководитель практики от организации _____

10. Сроки практики по учебному плану _____

Зав. кафедрой _____

« _____ » _____ 20__ г.

1. Задание на _____ практику

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Задание утверждено на заседании кафедры _____
(протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____).

Дата выдачи задания: «_____» _____ 20__ г.

Руководитель _____

_____ «_____» _____ 20__ г.
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____

_____ «_____» _____ 20__ г.
(подпись студента)

2. Календарный план прохождения практики

Сроки (продолжительность) работ	Цех, отдел, лаборатория, рабочее место студента	Виды работы студента	Отчетность по выполненной работе

Подпись руководителя практики:

От Университета _____ (_____)

От предприятия _____ (_____)

ОТЗЫВ**Руководителя практики от организации**

Наименование организации _____

(указывается полное наименование организации, в которой проходил практику студент, в соответствии с уставом или другими регистрационными документами)

ФИО руководителя практики от организации, должность _____

ФИО студента-практиканта _____

Направление подготовки (специальность) _____

Курс, группа _____

Период прохождения практики _____

Трудовые функции, выполняемые студентом при прохождении практики _____

Перечень видов конкретных, выполненных за время деятельности в организации работ, решённых задач, либо реализованных должностных функций _____

Перечень изученных студентом за время работы вопросов _____

Перечень приобретённых студентами навыков и умений _____

Характеристика работы студента _____

Заключение по итогам практики _____

Оценка _____

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет нефтегазовой инженерии

Кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Допущен к защите
«_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой РЭНГМ

(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия зав. каф.)

(подпись зав. кафедрой)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Технологическая практика

Место прохождения практики

Выполнил:

Студент ____ курса, *форма обучения* _____
группы _____
направления подготовки 21.03.01
«Нефтегазовое _____ дело»,
Направленность (профиль)
название профиля _____

ФИО студента

(подпись)

Руководитель практики:

должность, ФИО преподавателя _____

(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации:

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

Отчет защищен с оценкой
_____ Дата защиты

М.П.

_____ Ставрополь, 20__