

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:08:09
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b82d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
нефтегазовой инженерии
канд. техн. наук
Верисокин А.Е

Программа учебной практики

технологическая практика

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация	Техника и технологии производства сжиженного природного газа, транспортировки и распределения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	6

Разработано
доцент кафедры РЭНГМ
канд. техн. наук
Вержбицкий В.В.

1. Цели практики

Целями учебной практики технологическая практика по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение универсальных компетенций (УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1) путем непосредственного участия в деятельности производственной или научно-производственной организации, а также приобщение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Задачи практики

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;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Место практики в структуре образовательной программы: раздел «Практики», учебная практика, индекс Б2.О.03(У).

Практика базируется на дисциплинах:

Гидромашины и компрессоры в нефтегазовом деле, Термодинамика и теплотехника, Гидромашины и компрессоры в нефтегазовом деле; практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

Для освоения программы практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями: УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-6.

УК-6

Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем

Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время

Владеть: методами управления собственным временем.

УК-7

Знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни

Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8

Знать: принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации

Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности

Владеть: навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

УК-9

Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

Владеть: методами использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.

УК-10

Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности.

Уметь: предупреждать возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.

ОПК-6

Знать: промысловый материал, необходимый для составления рабочих проектов

Уметь: участвовать в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы

Владеть: навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: Управление карьерой; Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов; Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов.

4. Место и время проведения практики

Технологическая практика проводится в форме непосредственного участия, обучающегося в работе лабораторного комплекса ФНГИ СКФУ.

Продолжительность 4 недели. Практика реализуется на 3 курсе, в 6 семестре.

При наличии обучающихся по данной образовательной программе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требований их доступности для данной категории.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
-------------------------------	------------------------------	---

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности. ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности.	Навыки рационального планирования научно-исследовательской деятельности.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности. ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности. ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Навыки планирования своего рабочего и свободного время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий. ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и	Навыки применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	принимает меры по ее предупреждению. ИД-3 УК-8 применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Навыки применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. ИД-2 УК-10 предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. ИД-3 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.	Навыки взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.	ИД-1 ОПК-1 использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля. ИД-2 ОПК-1 использует основные законы естественнонаучных дисциплин. ИД-3 ОПК-1 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов,	Навыки делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

	предназначенные для конкретных технологических процессов.	
--	---	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость технологической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы практики (этапы)	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Организационный этап.	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1	Ознакомительные лекции	4	собеседование
Подготовительный этап	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1	Инструктаж по технике безопасности.	6	собеседование
Основной этап	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1	Семинар, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.	170	собеседование
Завершающий этап	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1	Собеседование по результатам практики и сдача зачета.	36	Зачет с оценкой

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по технологической практике, студенту необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид деятельности студентов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1.	Сбор, систематизация и обработка информации. Выполнение индивидуального задания	1	1,2,3	1	1,2
2.	Оформление отчета по практике	1	1,2,3	1	2

7.2. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по технологической практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература:

1. Сафонов А. В. Информационно-измерительные системы для определения количества энергии сжиженного природного газа: монография. – СПб.: СПбПУ, 2022. – 170 с.
2. Горбачев С.П., Семенов В.Ю., Карпов В.Л., Клеблеев Т.И. Результаты испытаний неизотермического криогенного двухбололочечного резервуара для хранения и транспортирования СПГ // Химическое и нефтегазовое машиностроение. – 2022. – № 10. – С. 19–22.
3. Shutenko O.V., Kulyk O.S. Method of fault-type recognition based on the dissolved gas analysis using a set of diagnostic criteria // International Journal on Electrical Engineering and Informatics / IET. – 2023. – Vol. 17, № 24. – P. 5511–5523.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Кириллов Н. Г., Лазарев А. Н. Мировые тенденции производстве использовании сжиженного природного газа как универсального энергоносителя моторного топлива//Двигателестроение, 2010.
5. Акулов Л. А. Установки системы низкотемпературной техники. Ожижение природного газа и утилизация холода сжиженного природного газа при регазификации. - СПб.: СПбГУНиП Г, 2006.
6. ГОСТ 5542 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».
4. Казарян В.А.Подземное хранение газов и жидкостей. – РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 428с.
5. СП 326.1311500.2017 (объекты малотоннажного производства и потребления сжиженного природного газа).

8.1.3. Методическая литература:

Методические указания по проведению технологической практики – 2025 г. (Электронная версия).

8.1.4. Интернет-ресурсы

1. Электронный каталог фоллиант СКФУ, <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu>;
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE», <http://biblioclub.ru>;
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ, <http://diss.rsl.ru>;
4. Электронная библиотечная система «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>
5. Международная реферативная база данных, www.scopus.com.

8.2. Программное обеспечение

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения технологической практики требуется следующее материально-техническое обеспечение: лаборатории кафедры строительства нефтяных и газовых скважин, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебной практики

Во время прохождения технологической практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, расчетные программы и пр.), а также экспериментальные установки, которые находятся в лабораторном комплексе факультета.

Оборудование лабораторного комплекса факультета нефтегазовой инженерии:

- тренажер-имитатор бурения скважин «АМТ-231»;
- тренажер-имитатор капитального ремонта скважин «АМТ-411»;
- оборудование лаборатории буровых и тампонажных растворов;
- экран (настенный),
- мультимедийный проектор,
- компьютерный класс,
- выход в Интернет и университетскую сеть в лекционных, практических, компьютерных аудиториях,
- текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета.

Аудитория Компьютерный класс: специализированная мебель, компьютеры (16 шт.) с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийное оборудование, проектор.

Помещения для самостоятельной работы 16-1205: специализированная мебель, переносные ноутбуки с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования 16-106.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья

может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.