

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.07.2026 14:45:51
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Нефтегазовый институт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях

форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры транспорта углеводородных ресурсов
Протокол № 9 от 23 марта 2026 г.

1. Цели и задачи прохождения практики

Цель практики НИР: формирование профессиональных компетенций, практических навыков необходимых обучающемуся для написания диссертации и закрепление полученных теоретических знаний.

Задачи практики НИР:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- приобретение профессиональных навыков, формирование профессиональных компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения (1 курс, 1 семестр, зачет с оценкой);

Очно-заочная форма обучения (1 курс, 2 семестр, зачет с оценкой);

Заочная форма обучения: не реализуется.

2. Результаты обучения по НИР

НИР направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по НИР	Технологии формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: УК-1.1-31 методологию научного исследования, принципы системного анализа в нефтегазовой отрасли, методы декомпозиции научно-исследовательских задач, основы проектирования и моделирования нефтегазовых процессов	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-1.1-У1 выделять фундаментальные проблемы исследования, формулировать гипотезы и цели, разбивать исследовательскую задачу на логически связанные подзадач, определять взаимосвязи между	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология

		элементами исследования	
		Владеть: УК-1.1-B1 навыками работы с научными базами данных, методами статистической обработки результатов, инструментами моделирования нефтегазовых процессов, способностью оформлять результаты декомпозиции в виде научных документов и презентаций	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: УК-1.2-31 методологию научного поиска в нефтегазовой отрасли, принципы работы с научными базами данных, особенности анализа и оценки достоверности отраслевой информации, методы систематизации и классификации научно-технической литературы	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-1.2-У1 эффективно искать релевантную информацию в профессиональных источниках, критически оценивать достоверность и актуальность данных, выявлять пробелы в существующих исследованиях, сопоставлять различные точки зрения и подходы к решению научных задач	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-1.2-B1 навыками работы с наукометрическими базами данных, профессиональными поисковыми системами и специализированным ПО для обработки научной информации, методами статистического анализа данных, техникой оформления результатов информационного поиска согласно научным стандартам	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: УК-1.3-31 методологию научно-технического анализа решений в нефтегазовой отрасли, критерии оценки эффективности технологических и управленческих решений, принципы системного подхода к выбору оптимальных вариантов	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-1.3-У1 применять методы сравнительного анализа для оценки преимуществ и недостатков различных решений, прогнозировать последствия их внедрения, определять потенциальные риски и ограничения каждого варианта	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-1.3-B1 навыками математического моделирования процессов для проверки работоспособности решений, методами экономической оценки вариантов, инструментами визуализации сравнительных характеристик альтернативных решений	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.

	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: УК-1.4-31 методологию научного познания и аргументации в нефтегазовой отрасли, критерии разграничения фактов и мнений, принципы построения логической цепочки рассуждений в научно-исследовательской работе	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-1.4-У1 формулировать обоснованные научные суждения на основе анализа данных, различать объективные факты и субъективные оценки в профессиональной коммуникации, выстраивать аргументированные доказательства с опорой на достоверные источники	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-1.4-В1 навыками критического анализа научной информации, методами проверки достоверности данных и источников, техниками структурирования собственных суждений и оценки чужих аргументов в контексте нефтегазовых исследований	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: УК-1.5-31 методы прогнозирования и оценки последствий технических и технологических решений в нефтегазовой отрасли, критерии экологической и экономической безопасности, нормативные требования к реализации нефтегазовых проектов	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-1.5-У1 анализировать потенциальные риски и выгоды различных вариантов решения задачи, оценивать краткосрочные и долгосрочные последствия (технические, экономические, экологические, социальные), моделировать сценарии реализации решений с учётом отраслевой специфики	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-1.5-В1 навыками работы с инструментами моделирования и прогнозирования, методами риск-анализа и оценки жизненного цикла технологий, способами документирования и визуализации результатов оценки последствий согласно научным и отраслевым стандартам	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые	Знать: УК-2.1-31 принципы целеполагания и структурирования научно-исследовательских проектов в нефтегазовой отрасли, методы декомпозиции целей на задачи, стандарты формулировки измеримых ожидаемых результатов, особенности научно-технических задач	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-2.1-У1 выделять из общей цели проекта логически взаимосвязанные задачи,	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология

	результаты решения выделенных задач	устанавливать между ними причинно-следственные и временные связи, формулировать чёткие и измеримые ожидаемые результаты для каждой задачи с учётом отраслевых и научных требований, корректировать структуру задач при изменении условий исследования	
		Владеть: УК-2.1-B1 навыками работы с инструментами планирования и визуализации проектных задач, методами приоритизации и оценки ресурсоёмкости задач, программным обеспечением для управления научными проектами, способами оформления плана исследования и матрицы задач-результатов согласно научным стандартам	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: УК-2.2-31 действующие правовые и нормативные акты в сфере нефтегазового дела, основы ресурсного планирования, методы проектирования решений с учётом отраслевых ограничений и стандартов	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-2.2-У1 анализировать доступные ресурсы и ограничения проекта, сопоставлять различные способы решения задачи по критериям эффективности, безопасности и соответствия нормам, выбирать оптимальный вариант с учётом правовых и технических требований нефтегазовой отрасли	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-2.2-B1 навыками моделирования и проектирования, методами технико-экономического обоснования решений, инструментами оценки соответствия проектных решений нормативным требованиям, способами документирования проектных решений согласно научным и отраслевым стандартам	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: УК-2.3-31 отраслевые стандарты качества и требования к результатам научно-исследовательских работ в нефтегазовой сфере, принципы тайм-менеджмента и планирования задач, методы контроля соответствия результатов заявленным параметрам	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-2.3-У1 эффективно распределять время и ресурсы для выполнения задач в установленные сроки, применять научно-технические методы решения отраслевых задач, оперативно выявлять и устранять отклонения от требуемого качества, корректировать рабочие процессы при необходимости	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-2.3-B1 навыками работы с лабораторным и исследовательским оборудованием, методами контроля	Проектная технология; публикация

		качества данных и результатов, инструментами отчётности и документирования выполненных этапов проекта согласно научным и отраслевым стандартам	результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: УК-2.4-31 правила и стандарты оформления научных результатов в нефтегазовой отрасли, принципы структурирования и визуализации данных для публичных выступлений, нормы научной этики и требования к цитированию источников	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-2.4-У1 чётко и лаконично излагать суть проведённого исследования и его результаты, интерпретировать технические и научные данные для разной аудитории (специалисты, руководство, инвесторы), отвечать на вопросы и аргументировать выводы, опираясь на полученные данные и отраслевые нормативы	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-2.4-В1 навыками подготовки презентационных материалов, техникой публичных выступлений и научной коммуникации, методами визуализации сложных нефтегазовых процессов и данных (диаграммы, карты месторождений, технологические схемы)	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами	Знать: УК-4.1-31 нормы и стили делового общения на русском и иностранных языках, особенности межкультурной коммуникации в нефтегазовой отрасли, профессиональная лексика и терминология по тематике нефтегазового дела	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-4.1-У1 выбирать уместный стиль и тон общения в зависимости от ситуации и аудитории, грамотно формулировать мысли устно и письменно на государственном и иностранном языках, использовать вербальные и невербальные средства коммуникации для эффективного взаимодействия с партнёрами, в т.ч. из других стран	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-4.1-В1 навыками ведения деловой переписки и переговоров на русском и иностранных языках, приёмами невербальной коммуникации в международном деловом контексте, инструментами онлайн-взаимодействия, способностью адаптировать профессиональную коммуникацию под культурные и языковые особенности партнёров	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-4.2 Использует	Знать: УК-4.2-31 основные информационно-коммуникационные	Самостоятельная работа

	информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	технологии для поиска и обработки информации, специализированные базы данных и научные ресурсы в нефтегазовой сфере, особенности поиска информации на русском и иностранных языках с учётом отраслевой терминологии	
		Уметь: УК-4.2-У1 эффективно использовать цифровые инструменты для поиска, отбора и систематизации научно-технической информации, применять языковые фильтры и ключевые слова на разных языках, критически оценивать достоверность и актуальность найденных источников, адаптировать найденную информацию для решения коммуникативных задач	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-4.2-В1 навыками работы с поисковыми системами и научными базами данных, инструментами онлайн-перевода и терминологическими словарями, программами для управления библиографией, средствами цифровой коммуникации для обмена информацией на государственном и иностранных языках	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Знать: УК-4.3-З1 правила оформления деловой корреспонденции в нефтегазовой отрасли, особенности структуры и стиля официальных писем на русском и иностранных языках, нормы профессиональной этики и делового этикета при ведении переписки в сфере нефтегазового бизнеса	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-4.3-У1 составлять грамотные деловые письма с учётом специфики адресата и ситуации, и правильно использовать профессиональную терминологию в переписке, адаптировать стиль и форму изложения под цели коммуникации и культурные особенности партнёров, соблюдать правила оформления и структурирования деловой корреспонденции	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-4.3-В1 навыками составления различных видов деловой документации, техниками редактирования и корректуры текстов деловой переписки, современными средствами электронной коммуникации для ведения деловой переписки, приёмами перевода и адаптации текстов с учётом особенностей нефтегазовой терминологии	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-4.4 Демонстрирует	Знать: УК-4.4-З1 принципы академической коммуникации и этики	Самостоятельная работа

	интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	научного диалога, нормы профессионального взаимодействия в нефтегазовой сфере, особенности межкультурной коммуникации при обсуждении научно-технических вопросов	
		Уметь: УК-4.4-У1 активно слушать и точно воспринимать суть идей и аргументов коллег, формулировать конструктивную критику с опорой на факты и данные, адаптировать стиль речи и невербальные сигналы к ситуации академического взаимодействия, учитывать профессиональные и культурные различия собеседников	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-4.4-В1 навыками ведения научных дискуссий и совещаний на русском и иностранном языках, техниками активного слушания и рефлексивного ответа, приёмами бесконфликтного обсуждения спорных научных и технических вопросов в нефтегазовой отрасли, инструментами невербальной саморегуляции и поддержания продуктивной атмосферы диалога	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Знать: УК-4.5-З1 правил и норм технического перевода в нефтегазовой отрасли, специализированной терминологии на русском и иностранных языках, особенности структуры и стиля научных текстов в нефтегазовой сфере, требования к оформлению переводных документов	Самостоятельная работа
		Уметь: УК-4.5-У1 точно передавать смысл оригинального текста без искажения технических деталей, корректно переводить специализированную терминологию и технические описания, сохранять стилистические особенности исходного текста при переводе, адаптировать перевод под целевую аудиторию, работать с различными форматами научно-технической документации	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: УК-4.5-В1 навыками работы с профессиональными переводческими программами и базами данных, методами проверки качества перевода технических текстов, техниками терминологического анализа и создания глоссариев, современными инструментами автоматизированного перевода с сохранением отраслевой специфики, навыками редактирования и корректуры переводных текстов	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.

ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	ОПК-1.1 Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	Знать: ОПК-1.1-З1 принципы физического и математического моделирования процессов нефтегазового производства, методы построения математических моделей технологических процессов, особенности программного обеспечения для моделирования, критерии выбора оптимальных решений в конкретных производственных условиях	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-1.1-У1 создавать физические модели отдельных элементов технологических процессов, разрабатывать математические модели для анализа производственных ситуаций, применять специализированное ПО для моделирования процессов, оценивать адекватность моделей реальным условиям эксплуатации, определять оптимальные параметры работы оборудования с учётом конкретных условий	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-1.1-В1 навыками построения и верификации физических моделей, методами компьютерного моделирования технологических процессов, техниками оптимизации параметров моделей под конкретные условия, способами анализа результатов моделирования и принятия обоснованных решений, инструментами визуализации и интерпретации полученных данных	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	Знать: ОПК-1.2-З1 фундаментальные законы физики, химии и механики применительно к процессам нефтегазового дела, основные технологические процессы и оборудование нефтегазовой отрасли, методы математического и физического моделирования производственных процессов, нормативные требования и стандарты отрасли	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-1.2-У1 применять теоретические знания для решения практических производственных задач, проводить расчёты и моделирование технологических процессов, оценивать эффективность предлагаемых решений, прогнозировать последствия внедрения новых технологий и методов работы, адаптировать фундаментальные знания под конкретные условия производства	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-1.2-В1 современными методами исследования и анализа	Проектная технология;

		производственных процессов, навыками работы с профессиональным программным обеспечением для расчётов, техниками оптимизации технологических параметров, методами контроля качества и эффективности производственных решений, способностью интегрировать теоретические знания в практическую деятельность с учётом специфики конкретного производства	публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК–1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	Знать: ОПК–1.3-31 принципы и методы диагностики технологических процессов в нефтегазовой отрасли, причины возникновения отклонений в работе оборудования и технологических параметров, методы статистического анализа данных производственных процессов, нормативные требования к качеству технологических операций, современные способы повышения эффективности производственных процессов	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК–1.3-У1 проводить комплексный анализ причинно-следственных связей при снижении качества процессов, применять методы статистического контроля качества, выявлять корневые причины отклонений в технологических процессах, разрабатывать и оценивать эффективность корректирующих мероприятий, прогнозировать результаты внедрения улучшений	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК–1.3-В1 навыками работы с системами мониторинга производственных процессов, методами технического диагностирования оборудования, инструментами анализа данных и выявления отклонений, техниками разработки и внедрения корректирующих действий, современными подходами к оптимизации производственных процессов, программным обеспечением для моделирования и анализа технологических операций	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-1.4 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при	Знать: ОПК-1.4-31 методы и инструменты проектного менеджмента применительно к нефтегазовой отрасли; типовые осложнения при производстве нефтегазовых работ и способы их учёта на этапе планирования; специализированное программное обеспечение для планирования и контроля; принципы управления рисками и разработки резервных планов в условиях неопределённости	Самостоятельная работа

	производстве работ	Уметь: ОПК-1.4-У1 анализировать потенциальные и возникающие осложнения, оценивать их влияние на сроки и бюджет проекта; выбирать и применять подходящие инструменты планирования с учётом специфики нефтегазового производства; корректировать планы и распределять ресурсы при возникновении осложнений, минимизируя их последствия; отслеживать ключевые показатели проекта и оперативно реагировать на отклонения от графика	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-1.4-В1 методами риск-менеджмента и сценарного планирования для учёта возможных осложнений; техниками мониторинга и отчётности по ходу реализации проекта; инструментами командной координации и коммуникации при решении внештатных ситуаций; способами документирования изменений в проекте и оформления корректирующих мероприятий	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
ОПК-2. Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	ОПК-2.1 Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазового производства	Знать: ОПК-2.1-З1 нормативно-правовой базы и стандартов проектирования объектов нефтегазового производства, последовательности и содержания этапов проектной документации, методов организации и планирования проектных работ, требований к качеству и срокам выполнения проектных работ, принципов взаимодействия участников проектного процесса	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-2.1-У1 разрабатывать и применять алгоритмы организации проектных работ, координировать деятельность участников проекта, контролировать соблюдение сроков и качества выполнения работ, оценивать риски и принимать корректирующие меры, обеспечивать соответствие проектных решений нормативным требованиям	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-2.1-В1 современными методами организации проектных работ, инструментами планирования и контроля выполнения проектных задач, навыками разработки и актуализации проектной документации, техниками управления проектными рисками, способами оптимизации проектных решений с учетом временных и ресурсных ограничений	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения	Знать: ОПК-2.2-З1 методологию целеполагания и постановки задач в научно-исследовательской деятельности, критерии оценки эффективности достижения целей в	Самостоятельная работа

		нефтегазовой отрасли, принципы декомпозиции целей на конкретные задачи, нормативные требования к формулировке целей и результатов исследований	
		Уметь: ОПК-2.2-У1 формулировать чёткие, измеримые и достижимые цели исследовательских работ, определять оптимальные пути достижения поставленных целей, оценивать ресурсоёмкость и временные затраты на достижение целей, прогнозировать результаты реализации предложенных решений, адаптировать цели под изменяющиеся условия исследования	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-2.2-В1 методами системного анализа при формулировке целей, инструментами планирования и отслеживания достижения целей, навыками оценки эффективности предложенных решений, техниками презентации целей и путей их достижения, способами корректировки целей и методов их достижения в процессе работы	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
ОПК- 4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её	Знать: ОПК-4.1-З1 основные источники научно-технической информации в нефтегазовой отрасли (научные базы данных, отраслевые журналы, нормативные документы, патенты); методы поиска, систематизации и оценки достоверности информации; правила оформления и хранения исследовательских данных, включая требования к конфиденциальности	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.1-У1 эффективно искать и отбирать релевантную информацию с использованием цифровых инструментов; анализировать и критически оценивать данные, выделять ключевые сведения для решения исследовательских задач; структурировать, преобразовывать и представлять информацию в удобной для передачи форме (таблицы, графики, отчёты)	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.1-В1 навыками работы с научными базами данных и поисковыми системами; инструментами обработки и визуализации данных; средствами хранения и обмена информацией; методами оформления научных материалов согласно отраслевым и академическим стандартам	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.2 Анализирует внутреннюю логику	Знать: ОПК-4.2-З1 основы методологии научного познания и структуры научного знания; ключевые	Самостоятельная работа

	научного знания	теории, концепции и закономерности в нефтегазовой отрасли; принципы логической организации научных исследований и взаимосвязи их элементов	
		Уметь: ОПК-4.2-У1 выявлять причинно-следственные связи и логические закономерности в научных данных; сопоставлять и систематизировать научные факты, теории и гипотезы в сфере нефтегазового дела; критически оценивать внутреннюю согласованность и непротиворечивость научных утверждений и выводов	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.2-В1 навыками логического анализа научных текстов и исследовательских материалов; методами выявления противоречий и пробелов в научных концепциях; инструментами структурирования и визуализации логических связей в рамках нефтегазовых исследований	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.3 Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью	Знать: ОПК-4.3-З1 основы философии науки и методологии научного познания, принципы формирования мировоззренческих позиций и их влияния на профессиональную деятельность, закономерности развития общества и роль науки в этом процессе, способы применения профессиональных знаний в различных сферах общественной жизни	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.3-У1 формулировать и обосновывать собственную мировоззренческую позицию на основе научных знаний, анализировать социальные процессы и явления с позиции научного мировоззрения, применять профессиональные компетенции для решения социально значимых задач, выстраивать логические связи между научными знаниями и практическими проблемами общества	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.3-В1 навыками системного анализа социальных явлений и процессов, методами интеграции профессиональных знаний в решение общественных задач, техниками аргументации и представления собственной позиции, способами междисциплинарного подхода к решению комплексных проблем, практическими навыками применения профессиональных знаний в непрофильных областях деятельности	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.4 Определяет	Знать: ОПК-4.4-З1 актуальные тенденции и перспективные	Самостоятельная работа

	основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли	направления технологического развития нефтегазовой отрасли (в т. ч. цифровизация, роботизация, «зелёные» технологии); инновационные методы разведки, добычи, транспортировки и переработки углеводородов; источники информации о новых технологиях (научные публикации, отраслевые отчёты, патенты, доклады профильных конференций)	
		Уметь: ОПК-4.4-У1 анализировать научно-техническую информацию для выявления перспективных технологических решений; оценивать потенциал внедрения инноваций с учётом экономических, экологических и технических факторов; сопоставлять отечественные и зарубежные разработки, выделять наиболее эффективные подходы для конкретных производственных условий	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.4-В1 навыками работы с научными базами данных и отраслевыми аналитическими ресурсами; методами технологического прогнозирования и оценки зрелости технологий; инструментами сравнительного анализа инновационных решений; способами систематизации и представления данных о перспективных направлениях развития отрасли	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.5 Оценивает инновационные риски	Знать: ОПК-4.5-З1 теоретические основы управления рисками в инновационных проектах нефтегазовой отрасли, методы идентификации, анализа и оценки инновационных рисков, нормативные документы и стандарты по управлению рисками, современные методики прогнозирования и минимизации рисков	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.5-У1 выявлять потенциальные риски при внедрении инноваций, оценивать вероятность возникновения рисков и их влияние на проект, применять количественные и качественные методы анализа рисков, разрабатывать стратегии управления и снижения инновационных рисков, составлять планы реагирования на риски	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.5-В1 современными инструментами и методиками оценки рисков, навыками построения карт рисков и систем их мониторинга, методами статистического анализа и моделирования рисков, техниками	Проектная технология; публикация результатов исследований,

		разработки мероприятий по предотвращению и снижению рисков, практическими навыками составления отчётов по оценке рисков инновационных проектов	выступление с докладом.
	ОПК-4.6 Сравнивает инновационные подходы в конкретных технологиях с помощью АРМ	Знать: ОПК-4.6-31 принципы работы автоматизированных рабочих мест (АРМ) в нефтегазовой отрасли, методы сравнительного анализа технологических решений и инновационных подходов, характеристики и возможности современных АРМ-систем для нефтегазового производства, критерии оценки эффективности технологических процессов	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.6-У1 использовать АРМ для сбора и обработки данных о технологических процессах, применять инструменты визуализации и сравнения инновационных решений, анализировать показатели эффективности различных технологических подходов, выявлять преимущества и недостатки сравниваемых инновационных решений, интерпретировать результаты сравнения в контексте конкретных производственных задач	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.6-В1 навыками работы с АРМ-системами для анализа технологических процессов, методами математического и статистического анализа данных в АРМ, техниками визуализации сравнительных характеристик инновационных решений, инструментами моделирования и прогнозирования результатов внедрения инноваций, способами оптимизации процесса сравнения технологических подходов в АРМ-среде	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.7 Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	Знать: ОПК-4.7-31 принципы работы и технические характеристики лабораторного и полевого оборудования, используемого в нефтегазовой отрасли; методы обработки и интерпретации данных научно-исследовательских и практических работ; стандарты оформления и представления результатов исследований в нефтегазовой сфере	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.7-У1 проводить измерения и эксперименты с использованием специализированного оборудования и приборов; обрабатывать полученные данные (в т.ч. с применением ПО для статистического и математического анализа); выявлять закономерности, оценивать погрешности и делать	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология

		обоснованные выводы на основе экспериментальных данных	
		Владеть: ОПК-4.7-В1 навыками эксплуатации лабораторного и измерительного оборудования для исследований в нефтегазовой отрасли; методами первичной и вторичной обработки экспериментальных данных; программным обеспечением для анализа и визуализации результатов; техниками документирования и систематизации результатов исследований с соблюдением отраслевых требований	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.
	ОПК-4.8 Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры	Знать: ОПК-4.8-З1 закономерности развития современного общества и его влияние на научно-технический прогресс, основные проблемы взаимодействия человека, науки, техники и общества, экологические, социальные и этические аспекты развития нефтегазовой отрасли, современные концепции устойчивого развития и их применение в профессиональной деятельности	Самостоятельная работа
		Уметь: ОПК-4.8-У1 анализировать взаимосвязи между научными открытиями и их социальным воздействием, выявлять причинно-следственные связи между технологическим развитием и изменениями в обществе, оценивать влияние инновационных решений на экологию и социальную сферу, прогнозировать последствия внедрения новых технологий для различных сфер жизни	Анализ и решение ситуационных задач; проектная технология
		Владеть: ОПК-4.8-В1 методами системного анализа сложных социально-технических проблем, инструментами междисциплинарного исследования современных вызовов, навыками комплексной оценки инновационных решений с учётом их влияния на общество, техниками представления результатов анализа в формате, доступном для понимания специалистами различных областей	Проектная технология; публикация результатов исследований, выступление с докладом.

3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

НИР входит в Блок 2 «Практика» в состав обязательной части ОПОП.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

- на полученных ранее компетенциях: УК-1, УК -3. УК-4, ОПК-1, ОПК-5, ПКС-1, ПКС-2.
- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР:

- Философские проблемы в науке и технике;
- Информационно-коммуникационные технологии;
- Системный анализ и моделирование;
- Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли;
- Экономическая деятельность предприятий трубопроводного транспорта;
- Технологические процессы нефтегазовой отрасли.

Прохождение НИР необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Прохождение НИР предшествует выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения (1 курс, 1 семестр, зачет с оценкой);

Очно-заочная форма обучения (1 курс, 2 семестр, зачет с оценкой);

Заочная форма обучения: не реализуется.

4. Структура и содержание НИР

Практика НИР структурируется по видам работ, относящихся к этапам выполнения научных исследований.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1.	Организационное собрание	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5	Устный опрос
2.	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5	Допуск по ТБ
3.	Разработка индивидуального плана на период прохождения практики совместно с научным руководителем	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Устный опрос

			УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5	
4.	Общее ознакомление с предприятием	16	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8	Устный опрос
5.	Выполнение запланированной учебной, исследовательской и/или производственной работы	50	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8	Отчет
6.	Составление отчета в соответствии с требованиями	26	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Отчет

			ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8	
--	--	--	--	--

Темы НИР разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна соответствовать определенным требованиям:

- Относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетным направлениям развития университета.
- Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций).
- Иметь инновационную направленность и практическую ценность.
- Обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих уровнях образования.

Примерная тематика НИР:

1. Анализ методик и оценки технического состояния МН.
2. Анализ эффективности работы основного оборудования компрессорных станций и линейной части магистральных газопроводов.
3. Оценка технических решений в системе сбора и подготовки нефти на промыслах.
4. Анализ процессов гидратообразования в промысловых системах.
5. Оценка напряженно-деформированного состояния резервуара переменного объема для хранения нефти и нефтепродуктов.
6. Оценка существующих технологий транспорта высоковязких нефтей.
7. Мониторинг комплекса показателей для анализа эффективности технологии борьбы с гидратами.
8. Анализ применяемых технологий противокоррозионной защиты магистральных трубопроводов.
9. Анализ влияния термодинамических параметров на скорость коррозии внутрипромысловых трубопроводов.
10. Исследования методов повышения сейсмостойкости трубопроводов.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате: 1) руководитель практики от университета: - создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов; - проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий; - создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания; - проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики; - анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; - на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества

прохождения практики обучающимися; - по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру; 2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

5. Оценка результатов освоения НИР

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по НИР выставляется в результате суммирования баллов за выполнение различных заданий в семестре. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок.

Таблица 3

Семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
1	Подготовительные работы (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	Краткий список ежедневных выполненных работ за весь период прохождения практики	10
1	Выполнение запланированной учебной, исследовательской и/или производственной работы	Краткий список ежедневных выполненных работ за весь период прохождения практики	25
1	Составление отчёта	Подробное описание всех выполненных работ, с указанием последовательности выполнения, применяемого оборудования и инструментов, схем работы	25
1	Защита отчета у руководителя практики	Подробное описание всех выполненных работ	40
ВСЕГО			100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

5.2.1 низкий уровень культуры исполнения заданий; невыполнение задания, полученного от руководителя НИР;

5.2.2 отсутствие отчета по НИР;

5.2.3 отсутствие материала для публикации, а также других документов и материалов, установленных программой НИР и планом работы магистранта;

5.2.4 низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой НИР индикаторами и уровнями усвоения;

5.2.5 неумение использовать научную терминологию;

5.2.6 обучающийся не ответил на заданные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

6.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

6.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Патентная база данных РФ (РОСПАТЕНТ).
9. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU.
10. Система поддержки дистанционного обучения [Электронный ресурс]. URL:<http://educon2.tyuiu.ru>.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Компас 3D LT V12;
5. Autocad;
6. Project Expert 7 (учебная, сетевая на 10 мест);
7. Тренажерный комплекс диспетчерского управления магистральными нефтепроводами.

7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения НИР используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику по НИР.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	Аудитории для самостоятельной работы студентов - Персональные компьютеры проектор, экран	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
2	Лабораторная база кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов» - лаборатория моделирования многокомпонентных потоков на объектах нефтегазовой отрасли; - лаборатория технологий и технологических процессов нефтегазопроводов; - лаборатория моделирования процессов транспортировки; - мультимедийная лаборатория техники и технологии нефтегазовых объектов; - мультимедийная учебная лаборатория трубопроводного транспорта углеводородных ресурсов; - мультимедийная учебная лаборатория моделирования	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72

режимов эксплуатации систем распределения углеводородов; - лаборатория моделирование тепловых процессов в системах транспорта и хранения углеводородов; - мультимедийная учебная лаборатория проблем трубопроводного транспорта углеводородных ресурсов	
---	--

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе выполнения НИР:

ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА И ЗАЩИТЫ ОТЧЁТА

1. Энерготехнологические комплексы (ЭТК) в нефтегазовой отрасли.
2. Энергетическая стратегия и безопасность страны.
3. Принятие управленческих решений при проектировании и эксплуатации ЭТК с использованием методов системного анализа.
4. Понятие системного анализа.
5. Современные энерготехнологические комплексы нефтегазовой отрасли и перспективы развития.
6. Анализ проблемного поля: известные методы.
7. Классификация систем.
8. Принятие управленческих решений и анализ систем трубопроводного транспорта с использованием методов системного анализа.
9. Сбор данных о функционировании системы.
10. Понятие, сущность и характерные черты современных информационных технологий и систем.
11. Понятие, сущность и тренды развития информационного общества.
12. Тенденции развития аналитики больших данных в нефтегазовой отрасли.
13. Информационная безопасность промышленного предприятия, личности, общества, государства.
14. В чем сущность терминов «проект» и «управление проектами»?
15. В чем отличие проекта от операционной деятельности?
16. Какие подходы к пониманию термина «проект» существуют?
17. Укажите особенности методологии проектирования в нефтегазовой отрасли?
18. Раскройте основные этапы развития методов управления проектами.
19. Классификация проектов.
20. Что понимается под процессом управления проектом?
21. Какова структура процесса управления проектами?
22. Какие основные методологии управления проектами используются компаниями? В чем их суть?
23. Что такое имплементация проекта?
24. В чем сущность календарного планирования?
25. Какие классы ресурсов можно выделить в проекте?
26. Что понимается под структурой распределения ресурсов?
27. Какие критерии распределения ресурсов проекта можно выделить?
28. Укажите виды финансовых ресурсов.
29. Состав и свойства (характеристики) нефти и нефтепродуктов.
30. Состав и свойства (характеристики) природного газа.
31. Физический смысл плотности и вязкости.
32. Минимум необходимой информация для определения плотности и вязкости.
33. Схема сбора и транспорта нефти (описание)

34. Подготовка нефти на нефтяных промыслах.
35. Схема сбора и транспорта газа (описание)
36. Три способа обработки газа, применяемые для осушки его и очистки от вредных примесей
37. Абсорбционная и адсорбционная осушка газа (определение). Преимущества адсорбции
38. Подготовка и требования к газу на промыслах в соответствии с ГОСТом.
39. Подготовка и требования к товарной нефти на промыслах.

Критерии оценки:

Максимальное количество – 15 баллов.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

1. Подготовка нефти на нефтяных промыслах.
2. Схема сбора и транспорта газа (описание)
3. Три способа обработки газа, применяемые для осушки его и очистки от вредных примесей
4. Абсорбционная и адсорбционная осушка газа (определение). Преимущества адсорбции
5. Подготовка и требования к газу на промыслах в соответствии с ГОСТом.
6. Подготовка и требования к товарной нефти на промыслах.

Критерии оценки:

За подробное раскрытие темы индивидуального задания обучающийся получает 40 баллов.

9. Требования к объему, структуре и оформлению отчета по практике НИР

Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю практики НИР.

Отчет должен содержать:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание на практику;
3. содержание;
4. введение;
5. основная часть;
6. заключение;
7. список использованных источников (библиографический список);
8. аттестационный лист;
9. лист учета инструктажа по охране труда для обучающихся, проходящих практику;
10. приложения.

Титульный лист основные сведения о прохождении практики и оформляется на стандартном бланке ТИУ.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- ✓ наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- ✓ наименование вида практики;
- ✓ должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя практики от университета, руководителя практики от производства, обучающегося;
- ✓ место прохождения практики;
- ✓ сроки прохождения практики;
- ✓ место и дата написания отчета (город, год).

Титульный лист должен быть заверен печатью организации, в которой обучающийся проходил практику (Приложение 2).

Задание заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем практики совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Рекомендуемая форма бланка задания на практику представлена в Приложении 3.

Содержание, как структурный элемент отчета, размещается после титульного листа и задания на практику, начиная со следующей страницы.

Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

Введение отражает предназначение практики, должно содержать теоретическую и практическую значимость.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Основная часть, как правило, должна состоять из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме практики и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

а) Описание производственного предприятия, его структура, круг решаемых задач, значимые выполненные объекты;

б) Описание процессов проведения выполненных работ обучающимся, с указанием применяемого оборудования, схем производства работ;

В заключении формулируются обобщение результатов практики, включающее оценку полноты решения поставленной задачи, соответствие работ нормативным требованиям и техники безопасности.

Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Список использованных источников (библиографический список) должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (библиографический список) должен включать изученную и использованную в отчете литературу, электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

Аттестационный лист содержит в себе краткую информацию о выполненных работах за период практики (Приложение 4).

Приложения, как правило, содержат материалы, связанные с практикой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения включают в отчет при необходимости.

Текст отчета выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210х297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал - полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое - 10 мм;
- верхнее - 15 мм;
- левое - 25 мм;
- нижнее для первой страницы структурных элементов отчета и разделов основной части - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Пояснительная записка и титульный лист отчета должны быть выполнены согласно единой системе конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста отчета и оформления иллюстрации, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте отчета приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например: рисунок 3.4 (четвертый рисунок третьего раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 3.4 или (см. рисунок 3.4).

В конце пояснительной записки приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при выполнении работы.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и номер страницы в нем.

Объем отчета 20-30 страниц.

10. Методические указания по прохождению НИР

На предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды, мероприятия по эффективному использованию нефтегазового оборудования и т.д. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

КАРТА обеспеченности НИР учебной и учебно-методической литературой

Вид практики учебная. Тип практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Направленность (профиль) Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Березкин, Е. Ф. Надежность и техническая диагностика систем : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Березкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 260 с. - URL : https://e.lanbook.com/book/322628 . -	ЭР	15	100	+
2	Теоретические основы трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа [Текст] : учебник / М. В. Лурье. - Москва : ООО "Издательский дом Недра", 2017. - 477 с.	48	15	100	-
3	Техническая диагностика нефтегазопроводов [Текст] : учебное пособие / А. А. Разбойников [и др.] ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 149 с. - Электронная библиотека ТИУ	27+ЭР	15	100	+
4	Физико-технические методы и средства диагностики оборудования при транспорте нефти и газа : учебное пособие / Е. И. Крапивский, М. Ю. Земенкова, Д. А. Борейко ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 230 с.	12+ЭР	15	100	+
5	Эксплуатация механо-технологического оборудования : учебное пособие / Ю. Д. Земенков, Е. Л. Чижевская, П. В. Павлов [и др.] ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 239 с. - Электронная библиотека ТИУ	17+ЭР	15	100	+
6	Технологические процессы в системах хранения и распределения нефти и нефтепродуктов : учебное пособие для направлений бакалавриата и магистратуры "Нефтегазовое дело" и специальностей "Физические процессы горного и нефтегазового производства" "Нефтегазовые техника и технологии" / Ю. Д. Земенков, А. М. Короленок, В. В. Середа [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова. - Москва : КноРус, 2021.	52+ЭР	15	100	+
7	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов : учебное пособие : в 2 томах. Т. 1 / Ю. Д. Земенков, Р. Р. Исламов, Я. М. Курбанов [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 313 с.	ЭР	15	100	+

8	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов : учебное пособие : в 2 томах. Т. 2 / Ю. Д. Земенков, Р. Р. Исламов, А. К. Николаев [и др.]. ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 315 с. - URL : https://e.lanbook.com/book/304106	ЭР	15	100	+
---	---	----	----	-----	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность _____

форма обучения: _____
(очная, очно-заочная)

Выполнил обучающийся гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(ученая степень, должность, ФИО руководителя)

(подпись)

Проверил

Руководитель практики (научно-исследовательской работы):

(ученая степень, должность, ФИО руководителя)

(оценка, в баллах)

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	21.04.01 Нефтегазовое дело
Направленность	
Очной/очно-заочной формы обучения,	
группы	
Вид практики	учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Сроки прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики	
Задачи практики	

Индивидуальное задание на практику:

-
-

Планируемые результаты:

-
-

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Руководитель структурного подразделения университета* _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

* - в случае, если практика проводится на базе университета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО полностью)

Обучающего(й)ся ____ курса

группы _____

направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

в качестве _____

успешно прошел(ла) учебную практику в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по

«__» _____ 20__ г. в _____

Виды и качество выполнения работ

№	Вид работ, выполненных обучающимся во время научно-исследовательской работы*	Объем работ, часов	Качество выполнения работ (оценка), баллы, комментарии**
1.			
2.			
3.			
n			
	Итого:		-

Краткая характеристика практиканта во время прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы)***

Руководитель ВКР _____

«__» _____ 202__ г.

/

ФИО руководителя

*виды работ должны соответствовать запланированным на семестр согласно плану НИР (индивидуальному плану магистранта)

**заполняется руководителем выпускной квалификационной работы по 100-балльной шкале

***заполняется руководителем выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНСТИТУТЛист учета инструктажа по охране труда
для обучающихся, проходящих практику

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки/специальность/профессия _____

Профиль/программа/специализация _____

Очной/заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Первичный инструктаж по охране труда			

Руководитель практики от университета _____ / _____

Руководитель структурного подразделения университета*** _____ / _____

**- проводится руководителем структурного подразделения