

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Нефтегазового дела»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №26 от 10 мая 2025 г.

Рабочая программа практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Шмаков Андрей
Константинович
Дата подписания: 2025-06-10

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Буглов Николай Александрович
Дата подписания: 2025-06-13

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: эксплуатационная практика

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения – Дискретная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1.9
ОПК-5 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5.4

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1.9	Способен описывать технологический цикл строительства скважины; принять участие в конкретном производственном процессе; распознавать начавшееся осложнение, вызванное нарушением гидродинамического равновесия в скважине.	Опыт профессиональной деятельности: Получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Уметь: описывать технологический цикл логистического обслуживания нефтяных и газовых месторождений; принимать участие в оценке состояния производственных процессов; выявлять отклонения технологических процессов звеньев логистических цепей. Владеть: методами описания технологических циклов логистического обслуживания нефтяных и газовых месторождений; навыками оценки состояния конкретном производственном

		процессе; выявлять отклонения технологических процессов звеньев логистических цепей.
ОПК-5.4	Способен подбирать сведения из научно-технической литературы в области нефтегазопромыслового дела; составлять справки о новейших достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в сфере нефтегазовой деятельности.	Опыт профессиональной деятельности: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Уметь: обрабатывать и оформлять основные документы, сопровождающие работу АТС при обслуживании нефтяных и газовых месторождений. Владеть: Владеет первичными навыками проведения исследований, разработки проектов и программ, связанных с управлением и организацией перевозок, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте с учетом специфики их работы на нефтяных и газовых месторождениях.

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов (один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))	Форма промежуточной аттестации
заочная	3 курс	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Содержание учебной практики регламентируется конкретным содержанием работы. Перед началом учебной практики проводится организационное собрание с обучающимися. Собрание проводится ответственным руководителем за организацию практики от кафедры. На организационном собрании обучающиеся получают общий инструктаж по охране труда и технике безопасности, совместно с руководителем практики заполняют бланк индивидуального задания и расписываются в его получении. Прохождение инструктажа фиксируется в специальном журнале, согласно ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда». Каждый обучающийся проставляет свою подпись в журнале о том, что он прошёл соответствующий инструктаж. Для ведения электронного документооборота и взаимодействия с руководителями практики

обучающихся знакомит с работой в системе Битрикс 24.

Персональная ответственность за организацию учебной практики возлагается на руководителей практик от кафедры. Общее руководство учебной практикой возлагается на ответственного за организацию всех видов практик на кафедре. Направление на учебную практику оформляется приказом университета с закреплением каждого обучающегося за руководителями практики от кафедры, а также с указанием сроков её прохождения. Учебная практика, как правило, проходит на кафедре, или в структурных подразделениях университета, обеспечивающих его материально-техническое снабжение. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик определяется состоянием здоровья, обучающегося и требованиями по доступности. Для прохождения учебной практики обучающимся выдаются следующие документы:

- памятка студенту о прохождении практики
- индивидуальное задание
- программа учебной практики.

На протяжении всего срока прохождения учебной практики руководители осуществляют непосредственный контроль за работой обучающихся, дополнительно инструктируют их по технике безопасности и охране труда, проводят консультации, при этом в обязательном порядке посещают места учебной практики, полностью контролируют ход и качество её выполнения.

Приём отчётов по всем видам практик осуществляет преподаватель, которому в соответствии с индивидуальным распределением нагрузки определено руководство практикой.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный этап	Знакомство с планом и задачами проведения практики, нормативной документацией, организационной структурой места проведения практики.
2	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности	Инструктаж. Знакомство с правилами безопасности, охраны труда и пожарной безопасности при строительстве скважин и прохождении практики на буровом полигоне.
3	Учебный этап	Теоретическая подготовка Лекционные занятия. Проводятся в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризованных классах Учебно-тренажерного центра кафедры нефтегазового дела ИрНТУ. Практическая работа на буровом полигоне (автохозяйство ИрНТУ) Экскурсия на автохозяйство ИрНТУ. Ознакомление с основными узлами и механизмами буровой установки БУ 50БрД. Инструментами и оборудованием для спускоподъемных операций. Погрузочно-разгрузочных механизмов. Самостоятельный этап Подготовка к сдаче и защиты отчета. Сбор, обработка и систематизация

		фактического и литературного материала, наблюдения и другие самостоятельно выполняемые обучающимся виды работ. Защита отчета по практике Краткий доклад обучающегося. Ответы на вопросы руководителя практики
--	--	--

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить;
- а) Задание на учебную практику;;
- б) Дневник прохождения практики;
- с) Отчет о прохождении практики.;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Накопленный в период учебной практики теоретический и практический материал должен быть дополнен самостоятельной работой с литературой, систематизирован и изложен в реферативной форме.

Отчет должен включать в себя следующие структурные части в указанной последовательности:

- титульный лист;
- задание на учебную практику;
- дневник прохождения практики;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- научно-исследовательская работа (при необходимости);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Образец титульного листа, задания и дневника представлен в ПОЛОЖЕНИИ-2020 «Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ».

Дневник – документ отчетности о выполнении программы практики. В дневнике обучающийся обязан последовательно отразить весь объем и характер работы за каждый день в рамках программы практики. По окончании практики дневник прикрепляется к отчету по практике.

Содержание включает в себя: введение, перечень наименований с номерами всех разделов, подразделов и пунктов с указанием номера страницы, с которой начинается каждый элемент отчёта по практике. Завершается содержание библиографическим списком.

Во «Введении» студент начинает с цели учебной практики. Далее желательно указать

сроки практики, её продолжительность, цель и задачи практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть содержит описание следующих разделов:

1. Правила безопасности, охраны труда и пожарной безопасности при строительстве скважин и прохождении практик

1.1 Общие требования безопасности

1.2 Требования безопасности перед началом работ

1.3 Требования безопасности во время работы

1.4 Требования безопасности в аварийных ситуациях

2. Устройство и работа основных действующих узлов и механизмов БУ-50 БрД

2.1. Управление буровой установкой.

2.2 Буровая вышка.

2.3 Талевая система.

2.4 Лебедка.

2.5 Буровой насос.

2.6 Ротор.

2.7 Компрессор и пневматическая система.

2.8 Силовой блок.

2.9 Оборудование для механизации, спуско-подъемных операций.

2.10 Оборудование для приготовления, очистки и обработки бурового раствора.

3. Индивидуальное задание. Обучающемуся необходимо осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ информации по теме. Например: 1. «Буровые лебедки».

3.1 Основные требования, классификация.

3.2 Кинематические схемы, устройство и техническая характеристика.

3.3 Кинематика подъемного механизма.

3.4 Динамика подъемного механизма.

3.5 Подъемная характеристика.

4. Научно-исследовательская работа

Наряду с задачами учебной практики студент может участвовать или самостоятельно организовать проведение научно-исследовательских экспериментов.

Для организации научной работы студентов руководитель практики формирует индивидуальные задания и согласовывает их с практикантами, исходя из научно-исследовательской тематики и научных интересов профессорско-преподавательского, аспирантского состава кафедры и самих студентов.

В программе НИР студента указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых студент должен принимать участие, например:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и производственных испытаниях разработок (программных продуктов), проектов и др.;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- выступить с докладом на конференции и т. д.

Студент обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственных подразделений, способствуя успеху выполнения работ.

Во время прохождения учебной практики студент максимально глубоко изучает, специальную литературу и другую научную информацию о новейших достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в сфере нефтегазовой деятельности по теме индивидуального задания.

Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по индивидуальному заданию.

В «Заключении» студент анализирует материал, делает краткий анализ всех составных частей своего отчёта. В завершении практикант приводит анализ достигнутых за время практики целей и решенных задач. Завершается заключение личным мнением студента о пользе и недостатках пройденной практики, внесли свои предложения.

Приветствуется представление в отчете дополнительных материалов (разделов), подготовленных студентом при самостоятельной работе с современной литературой.

Список использованных источников включают все источники информации, использованные при выполнении проекта. Литература записывается в порядке появления ссылки на источник в тексте отчета или в алфавитном порядке, но уже без ссылок.

Нумерация источников в тексте должна быть сквозной. Ссылку на источник в тексте пояснительной записки дают в квадратных скобках (допускается в косых), где помещается порядковый номер источника в списке. Допускается приводить ссылку на источник с указанием номера страницы, например, [4; стр. 32].

Библиографическое описание источника в списке должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.1-2008.

Приложения - материал, дополняющий текст документа. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых с использованием ПК и т. д.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине листа слова «Приложение». Приложение должно иметь заголовок. Заголовок записывается симметрично тексту с прописной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. после слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А». Нумерация листов пояснительной записки и приложений должна быть сквозной.

Текст каждого приложения при необходимости разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты, нумеруемые отдельно по каждому приложению. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Рисунки, таблицы и формулы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения, с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: формула (А2), таблица В.1.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-1.9	Знает и объективно интерпретирует материал пройденной практики. Самостоятельно выполняет и своевременно защищает отчет. При устном опросе правильно отвечает на задаваемые вопросы.	Устный/ письменный персонифицированный опрос. Защита отчета по практике.
ОПК-5.4	Знает и объективно интерпретирует материал пройденной практики. Самостоятельно выполняет и своевременно защищает отчет. При устном опросе правильно отвечает на задаваемые вопросы.	Устный/ письменный персонифицированный опрос. Защита отчета по практике.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 3, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Форма проведения – защита отчета..

Зачет проводится в форме собеседования по разделам отчета и ответов на контрольные вопросы. Приём отчета по учебной практике осуществляет преподаватель, которому в соответствии с индивидуальным распределением нагрузки определено руководство практикой.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн	Неудовлетворительно
---------	--------	------------------	---------------------

		о	
Обучающийся демонстрирует глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логически правильно отвечать на поставленные вопросы	Обучающийся полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

7 Основная учебная литература

1. Ильский А. Л. Расчет и конструирование бурового оборудования : учебное пособие по специальности "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" и "Бурение нефтяных и газовых скважин" / А. Л. Ильский, Ю. В. Миронов, А. Г. Чернобыльский, 1985. - 452.
2. Зайцев В. И. Расчет и конструирование бурового оборудования : лабораторный практикум / В. И. Зайцев, Е. В. Аверкина, 2017. - 180.
3. Калинин Анатолий Георгиевич. Технология бурения разведочных скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые : учеб. для вузов по спец. "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых" / Анатолий Георгиевич Калинин, А.З. Левицкий, 1988. - 374.
4. Технология бурения глубоких скважин : учеб. пособие для вузов по специальности "Машины и оборуд. нефт. и газ. скважин" и "Технол. и комплекс. механиз. разраб. нефт. и газ. месторождений" / М. Р. Мавлютов [и др.]; под ред. М. Р. Мавлютова, 1982. - 287.
5. Нескоромных В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных, 2019. - 374.
6. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : методические указания по выполнению лабораторных работ / Иркут. гос. техн. ун-т, 2010. - 36.
7. Тетельмин В. В. Основы бурения на нефть и газ : учебное пособие по специальностям бакалавриата направления 130500 "Нефтегазовое дело" и направления 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / В. В. Тетельмин, В. А. Язев, 2014. - 294.
8. Зайцев В. И. Обзорный терминологический словарь бурения скважин на нефть и газ : учебное пособие / В. И. Зайцев, А. В. Карпиков, 2014. - 137.
9. Зельцер П. Я. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие / П. Я. Зельцер, 2009. - 316.
10. Бурение скважин на шельфе : методические указания для аудиторных (практических) занятий: направление подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»: профиль подготовки "Бурение нефтяных и газовых скважин" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т недропользования, Каф. нефтегазового дела, 2017. - 110.
11. Логистика : учебник для вузов по направлению и специальности "Менеджмент" / Б. А. Аникин [и др.]; под ред. Б. А. Аникина, 2008. - 367.
12. Транспортная логистика : учеб. [для трансп. вузов] по специальностям "Орг. перевозок и упр. на трансп. " / [Миротин Л. Б., Ташбаев Ы. Э., Гудков В. А. и др.], 2003. - 511.
13. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы) : учеб. [для вузов по специальности "Орг. перевозок и упр. на трансп. / Миротин Л. Б., Некрасов А. Г., Куликова Е. Ю. и др.]; Под общ. ред. Л. Б. Миротина, 2003. - 445.
14. Неруш Ю. М. Логистика : учеб. / Ю. М. Неруш, 2008. - 517.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Ганджумян Р. А. Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин : справ. пособие / Р. А. Ганджумян, А. Г. Калинин, Б. А. Никитин, 2000. - 487.
2. Технология бурения глубоких скважин : учебное пособие для вузов / М. Р. Мавлютов [и др.] ; ред. М. Р. Мавлютов, 1982. - 287.
3. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учеб. для вузов по специальности "Бурение нефтяных и газовых скважин" направления подгот. дипломир. специалистов "Нефтегазовое дело" / [А. Н. Попов, А. И. Спивак, Т. О. Акбулатов и др.], 2003. - 508.
4. Бурение скважин на шельфе : методические указания по практическим занятиям для студентов заочной формы обучения / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т недропользования, Каф. нефтегазового дела, 2017. - 10.
5. Линдерс Майкл Р. Управление снабжением и запасами. Логистика / Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон, 1999. - 757.
6. Голиков Е. А. Маркетинг и логистика : учеб. пособие для вузов / Е. А. Голиков, 2006. - 445.
7. Логистика: Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок : учебник / В. В. Дыбская [и др.]; под ред. В. И. Сергеева, 2008. - 939.
8. Курганов В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров : учеб.-практ. пособие для вузов / В. М. Курганов, 2006. - 432.
9. Беспалов Р. С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки / Роман Беспалов, 2007. - 382.
10. Джабраилов А. Э. Маркетинг. Логистика. Транспортно-складские логистические комплексы / А. Э. Джабраилов, В. И. Моргунов, 2010. - 386.
11. Палагин Ю. И. Логистика. Планирование и управление материальными потоками : учебное пособие для вузов / Ю. И. Палагин, 2009. - 285.
12. Галкин В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Горное дело", по специальности "Горные машины и оборудование" ... / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко, 2009. - 155.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
3. СПС "Консультант Плюс" _поставка 2024-25

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Компьютер Intel i3/Asus P8H61/4Gb/50Gb/GF512
Mb/DVDRW/ATX450W/LCD22/ИБП800VA/кл/мышь
2. Проектор LG PB62G DLP 3D LED. 1280*800 с экраном