

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: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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: ознакомительная 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-1.5
ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2
ОПК-3 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.	ОПК-3.3
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-5.2
ОПК-7 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства.	ОПК-7.4
ОПК-8 Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников.	ОПК-8.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1.5	Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического	Опыт профессиональной деятельности: Важнейшие типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики

	анализа, навыками составления рабочих проектов с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	Уметь: Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию. Владеть: Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию.
ОПК-3.3	Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами	Опыт профессиональной деятельности: Навыками работы в стандартных программных средствах для обработки информации в рамках профессиональной деятельности Уметь: Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами Владеть: Навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.
ОПК-5.2	Способен находить и обрабатывать горно-геологическую информацию, на основе существующих материалов и данных, а также на основе реальных образцов горных пород	Опыт профессиональной деятельности: Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве. Уметь: Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы Владеть: Техниккой экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-7.4	Способен применять полученные знания для оценки результатов научных исследований в сфере горно-геологических данных, и оценивать результаты геологических исследований, применяет основы выбора и применения данных о геологических структурах для строительства и добычи нефти и газа; обобщать данные о новых достижениях в области нефтегазового производства	Опыт профессиональной деятельности: Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности. Уметь: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности Владеть: Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с

		учетом требований информационной без-опасности
ОПК-8.2	Знает и обосновывает выбор мероприятий по технике безопасности, производственной санитарии, охране труда, при строительстве и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли. Организует и выполняет работы на рабочем месте в соответствии с требованиями безопасности	Опыт профессиональной деятельности: Применяет на практике элементы производственного менеджмента; обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении Уметь: Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование Владеть: Находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства;- владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии.
ОПК-10.2	Применяет стандартные средства информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Основные методы и средства информационных технологий. Необходимых для реализации профессиональной деятельности. Уметь: Умеет применять необходимые методы и средства для практической деятельности. Владеть: Навыками работы в стандартных программных средствах для обработки информации в рамках профессиональной деятельности

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 <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
заочная	2 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

1. Вводное (ознакомительное) занятие 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
 - 3.1 Теоретическая подготовка Лекционные занятия. Проводятся в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризованных классах Учебно-тренажерного центра кафедры нефтегазового дела ИРНИТУ.
 - 3.2 Практическая работа на буровом полигоне Экскурсия на буровой полигон. Ознакомление с основными узлами и механизмами буровой установки БУ 50БрД. Инструментами и оборудованием для спуско-подъемных операций. Блоком приготовления бурового раствора.
4. Самостоятельный этап Подготовка к сдаче и защиты отчета. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения и другие самостоятельно выполняемые обучающимся виды работ.
5. Защита отчета по практике Краткий доклад обучающегося. Ответы на вопросы руководителя практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
-------	------	------------------

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;

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;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Образец титульного листа, задания и дневника представлен в положении-2018 «Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ».

Индивидуальное задание на учебную практику выдается в первый день практики на организационном собрании. Студенту необходимо совместно с руководителем практики заполнить бланк индивидуального задания и расписаться в его получении.

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 ин-

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-1.5	Способность проводить количественный и качественный анализы параметров и контроль физического, химического, экологического состояния природных и технических механизированных, в том числе автоматизированных, систем и социальных систем	Устный опрос
ОПК-3.3	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Устный опрос
ОПК-5.2	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос
ОПК-7.4	Способность пользоваться	Устный опрос

	компьютером, как средством управления и обработки информационных массивов.	
ОПК-8.2	способность проводить патентный анализ и трансфер технологий проводить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников.	Устный опрос
ОПК-10.2	Применяет стандартные средства информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 2, дифференцированный зачет

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

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Очная.

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	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обучающийся демонстрирует глубокое и полное владение содержанием учебного	Обучающийся полностью освоил учебный материал, ориентируется в изученном	Обучающийся обобщает знания и понимание основных положений учебного материала, но	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в

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	материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.	излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.	определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.
--	--	---	---

7 Основная учебная литература

1. Технология бурения глубоких скважин : учеб. пособие для вузов по специальности "Машины и обор. 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.
2. 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.
3. Зайцев В. И. Расчет и конструирование бурового оборудования : лабораторный практикум / В. И. Зайцев, Е. В. Аверкина, 2017. - 180.
4. 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.
5. Калинин А. Г. Технология бурения разведочных скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые : учебник для вузов / А. Г. Калинин, А. З. Левицкий, 1988. - 374.
6. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учеб. для образоват. учреждений нач. проф. образования / Ю. В. Вадецкий, 2007. - 350.
7. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для НПО / Ю. В. Вадецкий, 2013. - 351.
8. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для НПО / Ю. В. Вадецкий, 2010. - 351.
9. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования / Ю. В. Вадецкий, 2008. - 350.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Ганджумян Р.А. Практические расчеты в разведочном бурении / Р.А. Ганджумян, 1986. - 252.
2. 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, 2009. - 294.
3. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / Ю. В. Вадецкий, 1978. - 471.
4. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учеб. для образоват. учреждений нач. проф. образования / Ю. В. Вадецкий, 2003. - 350,[1].
5. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учеб. для техникумов / Ю. В. Вадецкий, 1985. - 421.
6. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для НПО / Ю. В. Вадецкий, 2004. - 352.

7. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий, 1985. - 421.
8. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для СПО / Ю. В. Вадецкий, 2007. - 352.
9. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : [учебник для техникумов] / Ю. В. Вадецкий, 1967. - 399.

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

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Проектор LG PB62G DLP 3D LED. 1280*800 с экраном
2. Компьютер Core 2 Duo
E8500/4Gb/320Gb/VGA512Gb/DVD-RW/CR/Sound/Net/19/ИБП/КЛ/мышь
3. Компьютер "Intel Core i3/DDR4Gb/HDD1Tb/GF1Gb/LCD22"/ИБП"
4. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"
5. Компьютер MB Asustek
P5KPL/Core2DuoE7500/HDD250Gb/2048Mb/SVGA/3.5/ATX450/DVDRW/монитор
19/Sound Net