

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

Структурное подразделение «Нефтегазового дела (127)»

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

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Шмаков Андрей
Константинович
Дата подписания: 2026-05-30

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Буглов Николай Александрович
Дата подписания: 2026-06-16

Год набора – 2026

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: технологическая практика

Способ проведения – Выездная

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
ПКС-1 Способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов, меры по охране окружающей среды и недр при строительстве и ремонте нефтяных и газовых скважин работ по добыче углеводородного сырья	ПКС-1.8
ПКС-2 Способность применять средства контроля, управления и автоматизации производственных процессов по добыче углеводородного сырья	ПКС-2.4, ПКС-2.4
ПКС-3 Способность решать задачи по диагностике состояния объектов и технологического оборудования для добычи углеводородного сырья, по обеспечению выполнения работ их технического обслуживания и ремонта	ПКС-3.4
ПКС-4 Способность решать задачи гидродинамического исследования продуктивных горизонтов и работы скважины, а также геологического сопровождения работы скважин	ПКС-4.5, ПКС-4.5
ПКС-5 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы, добычи углеводородного сырья решать задачи по эксплуатации промышленного оборудования	ПКС-5.6
ПКС-6 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов добычи углеводородного сырья, повышению их эффективности, разработке предложений по совершенствованию работы и эксплуатации соответствующего оборудования	ПКС-6.4
ПКС-7 Способность выполнять работы по составлению технической, технологической промышленной и служебной документации по добыче углеводородного сырья	ПКС-7.6, ПКС-7.6

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код	Содержание индикатора	Результаты обучения при
-----	-----------------------	-------------------------

индикатора		прохождении практики
ПКС-4.5	Способен в рамках производственной практики (технологическая практика) изучать практический опыт решение задач интерпретирования данных ГДИС	Опыт профессиональной деятельности: участие в применении методов и средств исследований эксплуатирующихся скважин Уметь: применять методы и средства исследований эксплуатирующихся скважин Владеть: методами и средствами исследования эксплуатирующихся скважин
ПКС-2.4	В рамках реальной работы способен самостоятельно накапливать практический опыт применения статистического анализа и планирования эксперимента при добыче УВС	Опыт профессиональной деятельности: Знать основные принципы и методы статистического анализа, применяемые в планировании экспериментов. Теорию и практику планирования экспериментов (Design of Experiments, DOE). Особенности добычи углеводородного сырья и особенности применения статистических методов в этой области. Методы сбора, обработки и интерпретации экспериментальных данных. Правила безопасности и этики при проведении производственных исследований. Уметь: Самостоятельно разрабатывать планы экспериментов для оптимизации добычи углеводородного сырья. Собирать и систематизировать экспериментальные данные в производственной среде. Анализировать полученные результаты с использованием статистических методов. Выявлять закономерности и делать выводы на основе анализа данных. Вносить предложения по улучшению технологических процессов на основе анализа экспериментальных данных. Владеть: Навыками работы с программным обеспечением для статистического анализа (например, Python, Minitab).

		Умением правильно оформлять отчеты по результатам экспериментов. Навыками коммуникации для обмена результатами с командой и руководством. Способностью быстро адаптироваться к условиям производства и применять полученные знания на практике.
ПКС-5.6	Способен в рамках реальной работы принимать участие в осуществлении и корректировании технологических процессов при эксплуатации скважин, сборе и подготовке скважинной продукции	Опыт профессиональной деятельности: знать основные технологические процессы добычи нефти Уметь: определять пути совершенствования технологических процессов добычи нефти Владеть: Умением ориентироваться в технической документации и нормативных требованиях. Навыками коммуникации для обмена информацией с коллегами и руководством. Способностью быстро адаптироваться к условиям производства и применять полученные знания на практике.
ПКС-6.4	Способен в рамках практической работы осваивать технологические процессы эксплуатации скважин, сборе и подготовке скважинной продукции	Опыт профессиональной деятельности: Знать основные технологические процессы добычи нефти Уметь: определять пути совершенствования технологических процессов добычи нефти Владеть: Осуществлять сбор, систематизацию и первичный анализ геологических и инженерных данных. Использовать современные инструменты и методы для оценки состояния месторождений. Вести документацию по результатам работы, оформлять отчеты.
ПКС-7.6	Способен в рамках реальной работы осваивать опыт составления действующей промысловой документации	Опыт профессиональной деятельности: Знать формат и типовое содержание документации, необходимые для инженерного обеспечения процессов добычи

		нефти Уметь: составлять и оформлять типовые проектные документы по технологическим процессам добычи нефти Владеть: навыками применения средств автоматизации оформления технологической документации
ПКС-3.4	Способен в рамках реальной работы накапливать опыт в области инженерного и геологического сопровождения добычи нефти и газа	Опыт профессиональной деятельности: Знать типовые мероприятия по геологическому и инженерному сопровождению технологических процессов добычи нефти Уметь: Определять какие меры применены для геологического и инженерного сопровождения техпроцессов добычи нефти Владеть: авыками работы с программным обеспечением для моделирования и анализа данных (например, Petrel, GeoStudio, MS Excel). Умением ориентироваться в технической документации и нормативных требованиях. Навыками коммуникации для обмена информацией с коллегами и руководством. Способностью быстро адаптироваться к условиям производства и применять полученные знания на практике.
ПКС-2.4	В рамках реальной работы способен самостоятельно накапливать практический опыт применения статистического анализа м планирования эксперимента при добыче УВС	
ПКС-7.6	Способен в рамках реальной работы осваивать опыт составления действующей промысловой документации	
ПКС-4.5	Способен в рамках производственной практики	

	(технологическая практика) изучать практический опыт решение задач интерпретирования данных ГДИС	
ПКС-1.8	Способен в рамках реальной работы накапливать практический опыт рационального использования природных ресурсов, меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа	Опыт профессиональной деятельности: Знать основные методы рационального использования природных ресурсов, типовые природоохранные меры, применяемые в условиях реальной практической работы Уметь: определять источники нерационального использования природных ресурсов и причины загрязнений природной среды в условиях практической работы. Владеть: средствами, с помощью которых составляется типовая техническая документация

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
очная	3 курс / 6 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Для каждого семестра содержание практики типовое и включает нижеописанные этапы и виды работ

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Вводное (ознакомительное) занятие	Знакомство с планом и задачами проведения практики, нормативной документацией, организационной структурой места проведения практики, входное тестирование и т.д.
2	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности	Инструктаж
3	Производственный	Инструктаж по месту прохождения практики,

	этап, производственный инструктаж, получение производственного задания	изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления
4	Производственный (научно- исследовательский, проектный) этап, выполнение производственного задания	Развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно- методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики. Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях. Сбор материалов для подготовки и написания отчета
5	Учебный этап (самостоятельный)	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие самостоятельно выполняемые обучающимся виды работ
6	Защита отчета по практике	Зачет с оценкой

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Дневник прохождения практики;;
- Характеристика руководителя практикой от предприятия;

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

Отчет по практике должен включать:

титульный лист;

индивидуальное задание на практику;

оглавление;

термины и определения (при необходимости);

введение;

цели выполненной работы;

характеристика предприятия – места прохождения практики;

работа, выполняемая на практике;

научно-исследовательская часть работы на практике;

дополнительные вопросы, в соответствии с заданием

заключение;

список использованной литературы;

приложения (дневник, характеристика и другие материалы).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями СТО ИРНИТУ 005-2020.

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
ПКС-4.5	Показывает способность знать методы и средства исследования нефтяных скважин, которые применяются в условиях реальной практической работы; уметь принимать участие в применении методы и средства исследований эксплуатирующихся скважин-	Защита отчета по практике
ПКС-2.4	Демонстрирует способности методов статистического анализа, при применение планирования эксперимента. Разрабатывает планы экспериментов для оптимизации добычи углеводородного сырья. Собирает и систематизировать экспериментальные данные в производственной среде.	Защита отчета по практике
ПКС-5.6	Демонстрирует способность знать основные технологические процессы добычи нефти; уметь определять пути совершенствования технологических процессов добычи нефти	Защита отчета по практике
ПКС-6.4	Демонстрирует способность знать содержание, режимы и не-обходимое оборудование и другое технологического оснащение типовых технологических процессов добычи нефти; уметь участвовать в разработке технологических процессов добычи нефти	Защита отчета по практике
ПКС-7.6	Показывает способность знать формат и типовое содержание документации, необходимые для инженерного обеспечения процессов добычи нефти; уметь составлять и оформлять типовые проектные документы по технологическим процессам добычи	Защита отчета по практике

	нефти; владеть навыками применения средств автоматизации оформления технологической документации	
ПКС-3.4	Демонстрирует способность знать типовые мероприятия по геологическому и инженерному сопровождению процесса добычи нефти; уметь определять какие меры применены для геологического и инженерного сопровождения процесса добычи нефти	Защита отчета
ПКС-2.4		
ПКС-7.6		
ПКС-4.5		
ПКС-1.8	Показывает способность знать основные методы рационально-го использования природных ресурсов, типовые природоохранные меры, применяемые в условиях реальной практической работы; уметь определять источники нерационального использования природных ресурсов и причины загрязнений природной среды в условиях практической работы	Защита отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: зачет с оценкой.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме защита отчета по практике..

Зачет проводится в форме защиты отчета по практике при наличии отчета по практике, дневника и характеристики с места прохождения практики. Студент кратко докладывает о работе, которую выполнял, о каких умениях он освоил. После чего преподаватель задает вопросы в соответствии с разделами отчета. Оценивание ответов на вопросы производится в соответствии с принятыми критериями

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
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. Основы нефтегазопромыслового дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / Иркут. гос. техн. ун-т, Каф. технологии и техники разведки месторождений полез. ископаемых, 2007. - 97.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-4305.pdf>

2. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов : учеб. пособие для нефтегаз. вузов по специальности 090700 "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" / П. И. Тугунов [и др.], 2002. - 655.

3. Трубопроводный транспорт нефти и газа : учебник для вузов по специальности "Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз" / Р. А. Алилаев [и др.], 1988. - 367.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-8745.pdf>

4. Сбор и подготовка нефти и газа : учебник для вузов по специальности "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" направления "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.], 2009. - 157.

5. Коршак А. А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / А. А. Коршак, А. М. Нечваль, 2016. - 540.

6. Крец В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие по направлению подготовки 130500- "Нефтегазовое дело", специальностям 130501- "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ", 130503- "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин, 2018. - 375.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/104949>

7. Баяндин В. В. Основные объекты и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие / В. В. Баяндин, 2019. - 144.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-23123.pdf>

8. Илькевич Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / Н. И. Илькевич, 2021. - 124.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Основные положения управления водным режимом при освоении месторождений полезных ископаемых со сложными гидрогеологическими условиями : краткий научный отчет / М. С. Газизов, З. П. Лебедянская, 1966. - 42.

2. Газизова К. С. Геолого-структурные и генетические особенности медного месторождения Коунрад / К. С. Газизова, 1957. - 130.

3. Газизова К. С. Основные черты геологии и минералогии Гульшадского месторождения. (Центральный Казахстан) / К. С. Газизова, 1962. - 206.

4. Повышение безопасности оборудования и технологических процессов на основе применения средств автоматической защиты и промышленных роботов. Материалы всесоюзной научно-технической конференции проходившей в Казани 18-20 ноября 1981 / ред. Р. М. Газизов, 1982. - 211.
5. Зайцев В. М. Изыскание и исследование эффективных систем подземной разработки месторождений, нарушенных селективной выемкой (на примере Тасеевского рудника) : дис... канд. техн. наук: 25.00.11 / В. М. Зайцев, 1972. - 160.
6. Кудинов В. И. Основы нефтегазопромыслового дела : учеб. для вузов по направлению подгот. бакалавров и магистров "Нефтегазовое дело" и направлению подгот. дипломиров. специалистов... / В. И. Кудинов, 2005. - 727.
7. Разработка нефтяных месторождений и гидродинамика пласта, 1959. - 278.
8. Геология и разработка нефтяных месторождений Западной Сибири : сборник статей / ред. Е. П. Ефремов, 1978. - 171.
9. Геология и разработка нефтяных месторождений : сборник статей / ред. Р. И. Шищенко, 1959. - 166.
10. Бородавкин П. П. Механика грунтов в трубопроводном строительстве : учеб. для вузов по специальности "Сооружение газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз" / П. П. Бородавкин, 1986. - 224.
11. Проектирование, строительство и эксплуатация магистральных газонефтепроводов и нефтебаз / Уфим. нефтяной ин-т, 1975. - 247.

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 Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
3. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008
4. Microsoft Windows XP Prof rus (с активацией, коммерческая)
5. Microsoft Office 2003 rus для ВРТНК

6. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

7. Microsoft Windows XP Professional 32 bit SP2_для ВРТНК

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Монитор ЖК19" Samsung 940N

2. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

3. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

4. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

5. Проектор мультимедиа BenQ MW621ST(с экраном 2*2м)

6. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

7. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

8. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

9. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"

10. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23' /ИБП"