

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по «Технологической практике»	очная	

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от « 25 » мая 2023 г. Протокол 10
Председатель В.В.Рыбин
(подпись, расшифровка подписи)

25 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика	Технологическая
Способ и форма проведения	Стационарно , непрерывно
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедры	Нефтегазовое дело и сервис
Курс	2

Направление **21.04.01.» Нефтегазовое дело»(магистр)**
(код направления, полное наименование)

Профиль: **Трубопроводный транспорт углеводородов**

Форма обучения - **очная, очно-заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от _____ 202__ г

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от _____ 202__ г.

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Кузнецов Александр Иванович	НД и С	Зав.кафедры, к.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой НДиС
 <u>А.И. Кузнецов /</u> (Подпись) (ФИО)
« <u>12</u> » мая <u>2023</u> г.

1. Цели и задачи практики

Цель производственной (технологической) практики - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности..

Задачи производственной(технологической) практики;

- изучение технической и конструкторско- технической документации предприятий трубопроводного транспорта нефти и газа;
- изучение программных продуктов, используемых на предприятии при проектировании эксплуатации оборудования;
- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, проектированию и эксплуатации оборудования на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.

2. Место практики в структуре ОПОП

Производственная(технологическая) практика относится к блоку Б2 учебного плана подготовки магистров по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Необходимыми условиями прохождения практики являются:

- знание профессиональных учебных дисциплин, раскрывающих вопросы проектирования, строительства, эксплуатации систем трубопроводного транспорта; знание методов строительства и ремонта объектов трубопроводного транспорта; знание особенностей организации и эксплуатации объектов транспорта углеводородов;
- умение применять на практике полученные знания при решении производственных задач по проектированию, строительству, ремонту и эксплуатации систем трубопроводного транспорта;
- навыки решения теоретических задач на стадии проектирования; навыки работы с основным технологическим оборудованием, используемым при строительстве и ремонте трубопроводов; навыки по сбору технологических схем нефтеперекачивающих и газокompрессорных станций; навыки составления рабочих форм отчетности на разных структурных уровнях.

Для успешного прохождения производственной(технологической) практики необходимо освоение следующих предметов: «Экономика и управление нефтегазовым производством», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Проблемы мирового нефтегазового рынка» и др.

Производственная (технологическая) практика является основой для закрепления полученных на предыдущих этапах обучения знаний и навыков, а также используется магистрами для формирования научно-практической базы проводимого исследования в рамках выполнения научно- исследовательской работы и выпускной магистерской работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Номер, индекс компетенции
1	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в	Знать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом Уметь: определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок,



	нефтегазовой области	применяемых в нефтегазовой отрасли; Владеть: навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли;
2	ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	Знать перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, - основы анализа расчета риска Уметь: прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; Владеть: информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
3	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Знать правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Уметь: соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства, Владеть: навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
4	ПК-1 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Знать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом Уметь: определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли; Владеть: навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли;
5	ПК-2 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	Знать перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, - основы анализа расчета риска Уметь: прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; Владеть: информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
6	ПК-3 Способен обеспечивать	Знать правила эксплуатации технологического оборудования,



	безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Уметь: соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства, Владеть: - навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производств
7	ПК-4 Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	Знать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования; Уметь: интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям; Владеть: навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного.
8	ПК-5 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	Знать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики; Уметь: представлять последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.; разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии; Владеть: навыками участия в управлении технологическими комплексами
96	ПК-6 Способен проводить маркетинговые исследования	Знать принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и др.; Уметь: - осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; Владеть: навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства; основами проведения маркетинговых исследований
10	ПК-7 Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование	Знать - технологические процессы нефтегазового производства; Уметь: определять возможность использования



	инновационных решений в профессиональной деятельности	энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства; Владеть: навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в РФ и за рубежом.
11	ПК-8 Способен осуществлять руководство по организации производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазовой отрасли	Знать основные понятия и категории производственного менеджмента, основные этапы создания предприятия системы менеджмента качества (СМК) и состояние работ по ее реализации Уметь: управлять документацией СМК и соблюдать права интеллектуальной собственности; организовывать работу по осуществлению авторского надзора при монтаже, наладке испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых объектов, технологических процессов и систем; Владеть: навыками оценки соответствия физических лиц и управления соответствующими подразделениями
12	ПК-9 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов	Знать номенклатуры технологического оборудования, способов их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемых в нефтегазовой отрасли; Уметь: - проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем, рационально, без потерь, использовать ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте; Владеть: навыками подбора альтернативных ресурсов в случае недостатка материально-технического снабжения

4. Место и сроки проведения практики

Формы проведения практики: стационарная.

Производственная(технологическая) практика студентов проводится после 3-го семестра в течение 9 недель, является логическим продолжением учебного процесса, в ходе которого осуществляется подготовка к профессиональной деятельности путем самостоятельного решения предусмотренных программами обучения задач и приобретения компетенций. Область профессиональной деятельности может включать научные исследования и разработки, методологию и методы проектирования и конструирования, реализацию и управление технологическими процессами и производствами в области транспорта и хранения углеводородов.

Место прохождения практики - кафедра «Нефтегазового дела и сервиса», объекты трубопроводного транспорта: нефтеперекачивающие и компрессорные станции, районные, территориальные управления магистральных трубопроводов, а также строительные, проектные, научно-исследовательские организации.

5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях, либо в академических часах в соответствии с РУП ВПО

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по «Технологической практике»	очная	

Объем производственной практики по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело » составляет 9 недель.

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап	1. Получение индивидуального задания(научно- исследовательского / производственного / научно- производственного / проектного). 2.Оформление на предприятие. Общее знакомство с предприятием, охраной труда и правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по технике безопасности	10	Оформление дневника, отчет
2	Технологический этап	1. Изучение функций предприятия и организации работы на предприятии. 2. Изучение стандартов, нормативно- технической и справочной литературы, применяемые на предприятии, нормоконтроль конструкторских документов по технологическим процессам, проектированию и эксплуатации оборудования объектов трубопроводного транспорта нефти и газа. Выполнение индивидуального задания.	50	Оформление дневника, отчет
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский, проектный)	1.Изучение проектной, технической и конструкторско-технической документации. 2.Изучение технологических процессов предприятия. 3.Ознакомление с программными продуктами, используемыми на предприятии при проектировании/эксплуатации оборудования. 4.Выполнение индивидуального задания ^научно- исследовательского / производственного / научно- производственного / проектного). 5.Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, проектированию и	244	Оформление дневника, отчет

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по «Технологической практике»	очная	

		эксплуатации оборудования объектов трубопроводного транспорта нефти и газа.		
4	Подготовка отчета по практике	Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета.	20	Зачет
Итого:			324 часа	Зачет

7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Текущий контроль прохождения практики магистром производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от выпускающей кафедры (которым желательно должен являться руководитель научно-исследовательской работы магистра) в форме проверки выполнения индивидуальных заданий практики.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике. Отчет принимает руководитель производственной практики от выпускающей кафедры. Контроль осуществляется руководителем практики путем проставления зачета.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по «Технологической практике»	очная	

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная:

1. Бирюков, В. В. Оборудование нефтегазовых производств : учебник / В. В. Бирюков, А. А. Штанг. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 514 с. — ISBN 978-5-7782-3009-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91267.html>
2. Гребнев, В. Д. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / В. Д. Гребнев, А. М. Мошева. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 167 с. — ISBN 978-5-398-01515-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160353>
3. Нефтегазовые технологии: физико-математическое моделирование течений : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.] ; под редакцией А. Б. Шабарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03665-7 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-00944-0 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498906>

Дополнительная литература:

1. Горбунова, Т. С. Измерения, испытания и контроль. Методы и средства : учебное пособие / Т. С. Горбунова ; под редакцией Е. И. Шевченко. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-1321-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63696.html>
2. Технология переработки углеводородных газов : учебник для вузов / В. С. Арутюнов, И. А. Голубева, О. Л. Елисеев, Ф. Г. Жагфаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 723 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12398-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518187>
3. Экономика и управление нефтегазовым производством : учебное пособие / составитель В. С. Мякишев. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155621>
4. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы : учебное пособие. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 260 с. — ISBN 978-5-9961-0819-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64524>
5. Антошкина, А. В. Экономика, организация и планирование при управлении предприятиями нефтегазового комплекса : учебное пособие / А. В. Антошкина. — Краснодар : КубГТУ, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-8333-0960-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167044>

Учебно-методическая:

1. Кузнецов А. И. Методические указания по прохождению технологической практики магистрантами направления подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность «Трубопроводный транспорт углеводородов» (квалификация – магистр) / А. И. Кузнецов ; УлГУ, ИФФВТ. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL:<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15497>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст электронный.

Согласовано:

Ведущий специалист ООП НБ УлГУ / Чамеева А.Ф. /  / 2023 г.
(ФИО) (подпись) (дата)

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по «Технологической практике»	очная	

б) программное обеспечение

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букар». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Качаевская О.А.Д. Тищенко Н.А. Проф- 13.05.2023.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС университета.

Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
--	--



<p>программой магистратуры и помещений для самостоятельной работы обучающихся</p>	
<p>Помещение -5/«Воплощение» . Аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ , групповых и индивидуальных консультаций.(432048, Ульяновская область, г. Ульяновск, р-н Железнодорожный, ул. Университетская Набережная, д. 4А (5 корпус))</p>	<p>Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели . ноутбук, мультимедийный проектор, насос трубный 40-375-ТНМ-С, якорь газопесочный ПГ -3, камера трубной окалины, клапан обратный КМ -3, насос вставной 25-175-РНАМ-К, канатная и насосная полая штанги, сальник устьевой, клапана сливной со сбивным штырем и сливной мембранный, скребок с грузом, башмак якорный насоса вставного НМ-73-1.000, автоматическое сцепное устройство АЗ-6.000, насос электроцентробежный, компенсатор, электродвигатель, приемный модуль, переводник, компенсирующие устройства(тарелка-седло, шарик-седло), фильтр горизонтального ствола, баннеры технические, баннеры художественные, стеллаж с нормативной и технической литературой, учебно-методические компьютерные комплексы.</p>
<p>Помещение -316. Отдел обслуживания научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы</p>	<p>Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест - 10). Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.</p>

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

(подпись)

зав. кафедрой

(должность)

А.И.Кузнецов

(ФИО)