

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2026 14:07:11
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

(наименование практики)

Производственная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Методы и технологии снижения углеродного следа в нефтегазовой отрасли

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа» входит в программу 05.04.06 «Экология и природопользование» «Методы и технологии снижения углеродного следа в нефтегазовой отрасли» и проходит «в 1, 2, 3 семестрах» «1, 2 курсов». Практику реализует «Кафедра экологически чистых технологий».

Целью проведения «Научно-исследовательской работы» является: формирование компетенций, обеспечивающих способность к организации научно-исследовательской работы индивидуально и в коллективе, формирование у магистрантов навыков практического применения полученных в период обучения теоретических знаний, а также сбор, анализ и обобщение материалов с их возможным последующим использованием в магистерской диссертации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Научно-исследовательской работы» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; УК-1.3 знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 умеет формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и способ ее решения; УК-2.2 способен разрабатывать концепцию проекта, формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и сферы их применения; УК-2.3 умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2 способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений; УК-3.3 умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат;
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа,	УК-7.1 владеет навыками использования цифровых технологий и методов поиска; УК-7.2 умеет обрабатывать, анализировать,

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	хранить и правильно представлять информацию; УК-7.3 знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики;
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-1.1 Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием, в т.ч. управления отходами, образующимися при добыче нефти, газа и газового конденсата; ПК-1.2 Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии; ПК-1.3 Владеет навыками проведения анализа и систематизации необходимой информации, а также патентных исследований по заданной теме; навыками оценки эффективности и применения цифровых технологий;
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения ресурсосбережения и минимального воздействия производства на окружающую среду	ПК-2.1 Умеет экономически обосновывать целесообразность внедрения новой техники и технологий при разработке месторождений нефти и газа и для охраны окружающей среды; ПК-2.2 Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в области разработки месторождений и охраны окружающей среды, в том числе на континентальном шельфе, с применением современных энергосберегающих технологий; методами организации работ технологических процессов, а также методами оперативного контроля технического состояния технологического оборудования;
ПК-3	Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	ПК-3.1 Способен разрабатывать эколого-экономические программы развитие предприятия с использованием принципов циркулярной экономики и устойчивого развития производства; ПК-3.2 Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности деятельности производства и снижения углеродного следа ОС;
ПК-4	Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-4.1 Знает правила и методики проектирования в области добычи нефти и газа и охраны окружающей среды; нормативные документы и методики основных расчетов с использованием компьютерных программ; ПК-4.2 Умеет применять современные достижения информационно-коммуникационных технологий

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		<p>в сфере разработки месторождений и снижения углеродного следа при добыче нефти и газа; применять современные энергосберегающие технологии;</p> <p>ПК-4.3 Владеет методами проектирования в области разработки месторождений и применения технологий снижения углеродного следа; навыками и опытом составления проектов;</p>
ПК-5	Способен планировать и реализовывать мероприятия по развитию и внедрению методов и технологий контроля и снижения углеродного следа в нефтегазовой отрасли	<p>ПК-5.1 Знает нормативную документацию в области разработки месторождений и снижения углеродного следа, современное программное обеспечение, правила составления и оформления проектной документации;</p> <p>ПК-5.2 Умеет подготавливать материалы, используемые при разработке проектной документации; осуществлять контроль деятельности сервисных и подрядных организаций;</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками разработки плана мероприятий по внедрению инновационных технологий; навыками контроля делопроизводства в области проектирования разработки месторождений и внедрения методов снижения углеродного следа;</p>
ПК-6	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	<p>ПК-6.1 Умеет выявлять причины и источники поступления вредных веществ в окружающую среду при добыче нефти, газа и газового конденсата;</p> <p>ПК-6.2 Имеет навыки подготовки предложений по устранению причин и ликвидации негативных последствий воздействия;</p> <p>ПК-6.3 Обеспечивает выполнение планов природоохранных мероприятий и ликвидации объектов накопленного экологического вреда окружающей среде;</p>
ПК-7	Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	<p>ПК-7.1 Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при разработке месторождений и применении методов и технологий снижения углеродного следа;</p> <p>ПК-7.2 Умеет разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам разработки месторождений и снижению углеродного следа нефтегазовых производств; применять на практике методы математического и физического моделирования технологических процессов и объектов разработки месторождений и снижения углеродного следа нефтегазовых</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		производств; ПК-7.3 Владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов в нефтегазодобыче и при снижении выбросов нефтегазовых производств; навыками использования технологий, применяемых при разработке месторождений и полезном использовании парниковых газов;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Научно-исследовательской работы».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	Информационные технологии в нефтегазовом комплексе; Научно-исследовательская работа; Информационные базы данных;	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Научно-исследовательская работа;	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Математические методы в задачах нефтегазовой отрасли; Научно-исследовательская работа;	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций	Научно-исследовательская работа; Философские проблемы	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	естествознания; Математические методы в задачах нефтегазовой отрасли;	
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Научно-исследовательская работа; Информационные технологии в нефтегазовом комплексе;	Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Управление экологическими рисками**; Нормативно-правовое регулирование геологического изучения, разработки и добычи углеводородов;
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения ресурсосбережения и минимального воздействия производства на окружающую среду	Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности; Научно-исследовательская работа;	Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Экологические особенности разработки шельфовых месторождений**; Дистанционные методы мониторинга экологической безопасности нефтегазовых производств**;
ПК-3	Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	Научно-исследовательская работа; Экологические проблемы разработки месторождений углеводородов;	Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Критерии и методы оценки нефтегазовых проектов;
ПК-6	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	Экологические проблемы разработки месторождений углеводородов; Эколого-геологические условия размещения опасных объектов**; Научно-исследовательская работа;	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) предприятий нефтегазового комплекса; Экологическая климатология**; Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Экологические особенности разработки шельфовых месторождений**; Дистанционные методы мониторинга экологической безопасности нефтегазовых производств**;
ПК-4	Способен применять полученные знания для разработки и реализации	Научно-исследовательская работа; Физика нефтегазового	Научно-исследовательская работа; Производственная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	проектов различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	пласта; Геологические, технологические и экономические особенности разработки залежей углеводородов; Гидродинамический и промыслово-геофизический контроль эксплуатации залежей углеводородов**;	Преддипломная практика; Математическое моделирование методов увеличения нефтеотдачи (МУН)**; Гидротермодинамические процессы движения газожидкостных смесей**; Техника и технологии добычи углеводородов; Критерии и методы оценки нефтегазовых проектов; Рациональное использование парниковых газов для повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; Экологические особенности разработки шельфовых месторождений**;
ПК-7	Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	Научно-исследовательская работа; Гидродинамический и промыслово-геофизический контроль эксплуатации залежей углеводородов**; Физика нефтегазового пласта;	Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Математическое моделирование методов увеличения нефтеотдачи (МУН)**; Гидротермодинамические процессы движения газожидкостных смесей**;
ПК-5	Способен планировать и реализовывать мероприятия по развитию и внедрению методов и технологий контроля и снижения углеродного следа в нефтегазовой отрасли	Научно-исследовательская работа;	Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Дистанционные методы мониторинга экологической безопасности нефтегазовых производств**; Снижение углеродного следа в нефтегазовом производстве; Рациональное использование парниковых газов для повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; Инновационные методы увеличения нефтеотдачи и интенсификации добычи;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Научно-исследовательской работы» составляет 18 зачетных единиц (648 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Планирование НИР	1.1	Постановка целей и задач исследования, определение объекта и предмета исследования	8
		1.2	Обоснование актуальности выбранной темы	8
		1.3	Характеристика современного состояния изучаемой проблемы	8
		1.4	Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать	4
		1.5	Изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	80
Раздел 2	Выполнение научно-исследовательской работы	2.1	Сбор фактического материала для диссертационной работы	144
		2.2	Обработка данных и анализ результатов	330
Раздел 3	Выводы	3.1	Оценка достоверности полученных результатов и достаточности данных для дальнейших исследований в рамках ВКР. Корректировка плана дальнейшей работы над ВКР в соответствии с полученными результатами.	48
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				648

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лабораторное оборудование для выполнения исследований, картографический материал, космические снимки, компьютеры с профессиональным программным обеспечением, специальное оборудование для различного вида работ в области экологии и природопользования и нефтегазового дела, в зависимости от темы исследования, базы данных.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Дрещинский В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563082> - доступ из ЭБС РУДН.

Дополнительная литература:

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания. Учебное пособие / Рузавин Г. И. . - Москва : Юнити-Дана, 2015. – 288с (материалы размещены на учебном портале РУДН)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Научно-исследовательская работа» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Научно-исследовательская работа».

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Индрупский И.М.

Фамилия И.О

Индрупский И.М.

Фамилия И.О

Индрупский И.М.

Фамилия И.О