

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2026 08:49:29
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)**

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направлений подготовки/специальности:

21.04.01 Нефтегазовое дело / 27.04.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Искусственный интеллект в нефтегазовом деле

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» входит в программу 21.04.01 Нефтегазовое дело / 27.04.04 Управление в технических системах «Искусственный интеллект в нефтегазовом деле» и проходит «в 3 семестре» «2 курса».

Целью проведения «Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является: подготовка магистранта как к самостоятельной НИР, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива; а также формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями;
- нести ответственность за качество выполняемых работ;
- сформировать другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков 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)
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи в нефтегазовой области, анализируя и выявляя естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе фундаментальных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает методы и технологии (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела; научно-методическое обеспечение профессиональной деятельности, принципы профессиональной этики и естественно-научные законы, применяемые для анализа и решения задач; ОПК-1.2 Умеет проводить исследовательскую деятельность, разрабатывать и внедрять инновационные технологии, а также использовать фундаментальные знания для решения задач нефтегазового производства; ОПК-1.3 Владеет навыками моделирования, анализа и оптимизации технологических процессов, а также применения современных инструментов для планирования и контроля проектов в нефтегазовой области;
ОПК-3	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, проводить патентные исследования, эксперименты на действующих	ОПК-3.1 Знает способы разработки, оформления и управления научно-технической, проектной и служебной документации, основы интеллектуальной собственности, а также методы автоматизации технологических

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств, обрабатывать данные и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	процессов и управления качеством продукции; ОПК-3.2 Умеет разрабатывать документацию, проводить патентные исследования, эксперименты, обрабатывать результаты и руководить созданием методических и нормативных документов в области автоматизации и управления качеством; ОПК-3.3 Владеет навыками работы с документацией, проведения исследований, управления интеллектуальной собственностью, обработки экспериментальных данных и разработки нормативных документов с использованием современных технологий;
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок и научных исследований, систематизировать и обобщать достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях, формулировать задачи управления в технических системах, обосновывать методы их решения и оценивать эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов	ОПК-5.1 Знает основы оценки результатов научно-технических разработок и исследований, включая методы систематизации и обобщения достижений в нефтегазовой отрасли и смежных областях; принципы формулирования задач управления в технических системах и обоснования методов их решения; современные математические методы, используемые для разработки и оценки эффективности систем управления; ОПК-5.2 Умеет оценивать результаты научно-технических разработок, обосновывать собственный выбор и систематизировать достижения в нефтегазовой отрасли; формулировать задачи управления в технических системах, выбирать и обосновывать методы их решения; оценивать эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов; ОПК-5.3 Владеет навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации; методами постановки задач управления и выбора оптимальных решений для технических систем; навыками применения математических методов для оценки эффективности систем управления;
ОПК-6	Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания, а также осуществлять сбор, анализ и обобщение научно-технической информации, включая отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1 Знает требования образовательных стандартов, нормативно-правовую базу организации образовательной деятельности, ценностные основы образования и профессиональной деятельности, сущность, структуру, возможности использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного преподаваемого учебного предмета, требования к безопасности образовательной среды; ОПК-6.2 Умеет общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей, самостоятельно планировать учебную работу в рамках

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		образовательной программы по предметам на основе собственных наработок; ОПК-6.3 Владеет навыками делового общения, основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской задачи;
ПК-1	Способен использовать теоретические знания при выполнении технологических научных исследований в области искусственного интеллекта, разработки, транспортировки и переработки нефти и газа	ПК-1.1 Знает фундаментальные понятия в области геологии месторождений нефти и газа, методики прогнозирования, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; нормативные и методические документы в области разработки, транспортировки и переработки нефти и газа; ПК-1.2 Умеет использовать теоретические знания и горно-геологическую информацию для выполнения технологических научных исследований, а также применять знания нормативных и методических документов для оценки месторождений нефти и газа; ПК-1.3 Владеет теоретическими знаниями, методами исследования недр в сфере разработки месторождений нефти и газа; навыками для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований в области разработки, транспортировки и переработки нефти и газа;
ПК-2	Способен вести разработку и внедрение новых передовых технологий в области разработки, транспортировки и переработки нефти и газа, искусственного интеллекта	ПК-2.1 Знает национальные и мировые тенденции разработки передовых технологий в области разработки, транспортировки и переработки нефти и газа, основные технологии искусственного интеллекта; ПК-2.2 Умеет осуществлять руководство производственной деятельностью вверенного структурного подразделения; производить проверку проектной документации на соответствие требованиям действующих норм и правил; внедрять передовые технологии в процесс поиска и разведки, разработки нефтяных и газовых месторождений; разрабатывать предложения и принимать оперативные меры, направленные на повышение качества работ в области транспорта и переработки нефтегазового сырья, применять технологии искусственного интеллекта; ПК-2.3 Владеет навыками контроля выполнения тематических исследований и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
ПК-3	Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области и искусственного интеллекта, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)	ПК-3.1 Знает разновидности научно-исследовательских работ и документов, отражающих их результаты; ПК-3.2 Умеет осуществлять поиск научно-исследовательских работ в области разработки, транспортировки, переработки

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		углеводородов и искусственного интеллекта, анализировать научную информацию, применять правила оформления результатов научных работ; ПК-3.3 Владеет навыками поиска и анализа научно-исследовательских работ в области разработки, транспортировки, переработки углеводородов и искусственного интеллекта, оформления результатов научных работ;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» 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 (получение первичных навыков 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*
ОПК-6	Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания, а также осуществлять сбор, анализ и обобщение научно-технической информации, включая отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	История и методология недропользования;	
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи в нефтегазовой области, анализируя и выявляя естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе фундаментальных знаний, положений,	Современные направления нефтегазопереработки в России; Современные аспекты геолого-промысловых и геофизических исследований в нефтегазовом деле; Алгоритмы и структуры данных; Прикладные задачи анализа данных в нефтегазовом деле; Технологическая практика	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	законов и методов естественных наук и математики	(учебная); Технологическая практика;	
ОПК-3	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, проводить патентные исследования, эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств, обрабатывать данные и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	Технологическая практика (учебная); Технологическая практика; Технологические процессы трубопроводного транспорта; Алгоритмы и структуры данных;	Научно-исследовательская работа;
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок и научных исследований, систематизировать и обобщать достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях, формулировать задачи управления в технических системах, обосновывать методы их решения и оценивать эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов	Глубокое обучение и генеративные модели; История и методология недропользования;	Научно-исследовательская работа;
ПК-1	Способен использовать теоретические знания при выполнении технологических научных исследований в области искусственного интеллекта, разработки,	Технологии разработки перспективных запасов углеводородов; Технологические процессы трубопроводного транспорта; Прикладные задачи анализа	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	транспортировки и переработки нефти и газа	данных в нефтегазовом деле;	
ПК-2	Способен вести разработку и внедрение новых передовых технологий в области разработки, транспортировки и переработки нефти и газа, искусственного интеллекта	Технологии разработки перспективных запасов углеводородов; Современные аспекты геолого-промысловых и геофизических исследований в нефтегазовом деле; Современные направления нефтегазопереработки в России;	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
ПК-3	Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области и искусственного интеллекта, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)		Научно-исследовательская работа;

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
		Код	Содержание	
Раздел 1	Организационно-подготовительный	1.1	Получение индивидуального задания от руководителя	2
		1.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	4
		1.3	Выбор и утверждение темы исследования, изучение степени научной разработанности проблематики	8
Раздел 2	Основной	2.1	Исследовательский этап. Мероприятия по наблюдениям и сбору информации	50
		2.2	Этап обработки и анализа полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала	74
		2.3	Прогнозирование данных	50
		2.4	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	10

Оформление отчета по практике	9
Подготовка к защите и защита отчета по практике	9
ВСЕГО:	216

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При стационарном прохождении практики в РУДН, в зависимости от индивидуального задания может использоваться любая/ые лаборатории кафедры недропользования и нефтегазового дела, библиотека РУДН, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности на предприятии, рабочем месте и при работе с определенным производственным/лабораторным оборудованием.

При стационарном или выездном прохождении практики в организациях г. Москвы или за его пределами, обучающимся предоставляются помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности на предприятии, рабочем месте и при работе с определенным производственным/лабораторным оборудованием.

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. Блюмин, А. М. Управление знаниями в научно-исследовательской работе : учебник / А. М. Блюмин. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 296 с. - ISBN 978-5-394-04901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1927317>

2. Шишкин, В. Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебно-методическое пособие / В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 111 с. - ISBN 978-5-7782-3955-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870017>

3. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - ISBN 978-5-394-04149-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232484>

4. Ишина, И. В. Финансирование научно-исследовательских работ: российский и зарубежный опыт : монография / И. В. Ишина, В. В. Завгородняя. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 162 с. - ISBN 978-5-394-02809-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1449823>

Дополнительная литература:

1. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 3-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-2021-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170585>

2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 3-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-2022-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170586>

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/>
- Научометрическая 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 (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (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 (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

РАЗРАБОТЧИКИ

Профессор

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой недропользования и
нефтегазового дела

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой механики и процессов
управления

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой недропользования и
нефтегазового дела

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой механики и процессов
управления

Должность

Тюкавкина О.В.

Фамилия И.О

Котельников А.Е.

Фамилия И.О

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О

Котельников А.Е.

Фамилия И.О

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О