

Документ подписан в электронном виде
Информация о документе
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2025 14:44:41
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

(наименование практики)

производственная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.04.01 Нефтегазовое дело и 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)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения 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 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 дисциплины)
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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		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 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 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана.

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*
ПК-1	Способен использовать теоретические знания при выполнении технологических научных исследований в области искусственного интеллекта, разработки, транспортировки и переработки нефти и газа	Прикладные задачи анализа данных в нефтегазовом деле Технологии разработки перспективных запасов углеводородов Технологические процессы трубопроводного транспорта Оптимизация процессов добычи нефти и газа с использованием искусственного интеллекта Оптимизация процессов транспортировки и хранения нефти и газа с использованием искусственного интеллекта	Преддипломная практика ГИА

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Оптимизация процессов нефтегазопереработки с использованием искусственного интеллекта Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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 Компьютерное зрение Виртуальная реальность Большие языковые модели и агенты Оптимизация процессов добычи нефти и газа с использованием искусственного интеллекта Оптимизация процессов транспортировки и хранения нефти и газа с использованием искусственного интеллекта Оптимизация процессов нефтегазопереработки с использованием искусственного интеллекта Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Преддипломная практика ГИА
ПК-3	Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области и искусственного интеллекта, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)	Прогнозирование и анализ данных в нефтегазовой отрасли Компьютерное зрение Виртуальная реальность Большие языковые модели и агенты Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ГИА

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 12 зачетных единиц (432 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания от руководителя	2
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	4
	Выбор и утверждение темы исследования, изучение степени научной разработанности проблематики	10
Раздел 2. Основной	Исследовательский этап. Мероприятия по наблюдениям и сбору информации	100
	Этап обработки и анализа полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала	170
	Прогнозирование данных	100
	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	18
	Ведение дневника прохождения практики	10
Оформление отчета по практике		9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
ВСЕГО:		432

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Подольское Шоссе, д.8к.5 Учебная аудитория: ауд.№2037	Комплект специализированной мебели; доска меловая; проектор, ноутбук
Подольское Шоссе д.8к.5 Лаборатория рационального недропользования № 2035	Компьютер с предустановленным лицензионным ПО «АР-МАРИС» процессор Intel Core i5; "Устьевая арматура" - макет-стенд; LED телевизор 3D на стойке с диагональю экрана 32 дюйма; Макет - контроллер «Электрон-09 1» от СУ «Электрон 05-250» в компактном исполнении
Подольское Шоссе д.8к.5 Лаборатория химии и технологии переработки нефти и газа	Комплект специализированной мебели; технические средства: монитор Acer V193L, системный блок RAMEC STORM W, клавиатура, компьютерная мышь-4; Плоттер Hewlett Packard C7770B; Камера Creative WebCam Live Motion 1, Микроскоп NIKON LV100D, Весы лабораторные электронные AdventurerProRV214, Весы лабораторные электронные AdventurerProRV313, ИК Фурье спектрометр Scimitar1000FT-IR, Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный "ПРИЗМА-ЭКО", Реактор высокого давления K201-512
Подольское Шоссе д.8к.5 Лаборатория рационального недропользования № 2039	Комплект специализированной мебели; учебный стенд для экспериментального определения характеристик насосов, учебный стенд, учебный стенд буровой установки
Ул. Подольское Шоссе д.8к.5 Компьютерный класс № 2033	Комплект специализированной мебели; ПК, телепанель

7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа 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 ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Организация научно-исследовательской работы магистрантов : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.В. Соловьева, Н.М. Борозинец. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 144 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459348>

2. Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 84 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

Дополнительная литература:

1. Астанина С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): Монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Астанина С.Ю. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2012. - 156 с.

<http://www.iprbookshop.ru/16934>

2. Шестак Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Шестак Н.В. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2007. - 179 с.

<http://www.iprbookshop.ru/16935>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1) Электронно-библиотечная система (ЭБС) РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

– ЭБС РУДН <http://lib.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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»
- 2) Базы данных и поисковые системы:
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1) Правила безопасного условия труда и пожарной безопасности при прохождении 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.

3) Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики в ТУИС

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения научно-исследовательской работы представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Тюкавкина О.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой недропользова-
ния и нефтегазового дела

Наименование БУП

Котельников А.Е.

Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой механики и
процессов управления

Наименование БУП

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой недропользова-
ния и нефтегазового дела

Должность, БУП

Котельников А.Е.

Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой механики и
процессов управления

Наименование БУП

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О.