

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2024 12:50:58  
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:**

**21.05.04 Горное дело**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Маркшейдерское дело**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «научно-исследовательской работы» является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности 21.05.04 – «Горное дело» специализации «Маркшейдерское дело», цель научно-исследовательской работы заключается в формировании заданных по учебному плану компетенций, обеспечивающих подготовку горных инженеров со специализацией «Маркшейдерское дело» к научно-исследовательской деятельности.

## 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)
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 Знает строение Земли, состав земной коры, основные классы минералов, горные породы и условия их образования
		ОПК-2.2 Умеет определить вещественный состав земной коры (минералы, горные породы)
		ОПК-2.3 Владеет навыками распознавать характерные черты руд, околорудные изменения, структуры месторождений
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 Знать не только геологические перспективы любого проекта, но и принять правильно решение при его эксплуатации
		ОПК-3.2 Уметь выдвигать перспективные и хорошо обоснованные предложение при решении различных профессиональных ситуации
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых	ОПК-17.1 Знать основы горного дела в объеме, необходимом для участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		ОПК-17.2 Уметь ставить конкретные задачи маркшейдерско-геодезического обеспечения изысканий и проектирования при исследованиях объектов профессиональной деятельности
		ОПК-17.3 Навыки работы с геодезическими приборами и инструментами необходимых в

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
	полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.2 Умеет определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
		ОПК-18.3 Владеет комплексом методов стоимостной оценки производственных ресурсов с учетом принятия эффективных управленческих решений
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19.1 Знает стадии разработки месторождений полезных ископаемых, схемы вскрытия и подготовки запасов, процессы открытых и подземных горных работ в различных условиях, системы разработки и технологические схемы горных работ
		ОПК-19.2 Умеет оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных и открытых горных работ, производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами
		ОПК-19.3 Владеет методами, способами и технологией горнопроходческих работ, горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1 Знать разновидности и возможности современных информационных технологий
		ОПК-21.2 Уметь ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий и методах их использования
		ОПК-21.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ПК-5	Способность организации учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	ПК-5.1 Знать основные инструменты и методы организации учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих
		ПК-5.2 Уметь находить и использовать источники получения дополнительной информации необходимой для повышения уровня профессиональных знаний рабочих, служащих

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
		ПК-5.3 Владеть навыками анализировать возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих

### **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*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Материаловедение Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений Строительная геотехнология Геометрия недр	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Геология земной коры и основы горного дела Компьютерные технологии в геологии и горном деле Геометрия недр Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ	Производственно-технологическая практика Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Маркшейдерское обеспечение	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
	по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	безопасности и сохранности недр	
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Основы инженерной экономики и менеджмента Проектно-технологическая практика	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Горное право Геометрия недр	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Дистанционные методы зондирования Земли Математическая обработка результатов измерений Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-5	Способность организации учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Current Issues of Subsoil Use and Training of Specialists / Актуальные проблемы недропользования и подготовки специалистов Маркшейдерское черчение Горная графическая документация	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Технология и безопасность взрывных работ	

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

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Научно-исследовательская работа» составляет 9 зачетные единицы (324 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 задания на практику от руководителя	2
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
Раздел 2. Основной (полевой)	Исследовательский этап. Мероприятия по наблюдениям и сбору информации	168
	Этап обработки и анализа полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала	100
	Подготовка отчета по НИР	34
Оформление отчета по практике		9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>324</b>

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

#### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>
<i>Ауд. 607 Лаборатория геоинформационных технологий</i>	<i>Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор EPSON EMP-X5; Интерактивная доска SMART Board, Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные</i>
<i>Ауд. 608 Лаборатория геоинформационных технологий</i>	<i>Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор SONI VPL-ES-1; Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные</i>

<p><i>Ауд. 606Б Лаборатории электронно-оптических и навигационных приборов</i></p>	<p><i>Комплект специализированной мебели; технические средства: ПЭВМ:</i></p> <p><i>Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); Системный блок (MD/Core2- Duo2233/1024;)-5 шт.; Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; Плоттер SummaJet 2 – 1 шт;</i></p> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. QGIS–учебная версия;</i></li> <li><i>2. K-MINE-учебная версия;</i></li> <li><i>3. MS EXCEL 2010 - (корпоративная лицензия РУДН)</i></li> <li><i>4. MS WORD 2010 - (корпоративная лицензия РУДН)</i></li> <li><i>5. Autocad Civil 3D demo 2011 - учебная версия</i></li> </ol>
--	---

## **7. СПОСОБЫ 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 РУДН.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

*Основная литература:*

1. Д.Л. Негурица, А.А. Терешин, Е.Н. Есина, А.Е., Горбунова Н.Н., Кирков, А.А. Быкова Учебно-методическое пособие по выполнению квалификационной работы по специальности 21.05.04 «Горное дело» Маркшейдерское дело, М.: РУДН, 2019, 50с.
2. Лешков В. Г. Разработка россыпных месторождений: учебник / Лешков Владимир Григорьевич. - Москва: Горная книга : МГТУ, 2007. - 906 с.

### *Дополнительная литература:*

1. Справочник по горнорудному делу /Под ред. В.А. Гребенюка, Я.С.Пыжьянова, И.Е. Ерофеева. - Москва: Недра, 1983.- 816 с.
2. Агошков М. И. Разработка рудных и нерудных месторождений: учебник / Агошков Михаил Иванович, Борисов Сергей Сергеевич, Боярский Владимир Ананьевич. - Москва : Недра, 1983. - 424с

### *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  
<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](http://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/>
- Горная энциклопедия (электронная версия) <http://www.mining-enc.ru>

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

1. Правила техники безопасности при прохождении «геологической ознакомительной практики» (первичный инструктаж).

2. 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!**

## **8. 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, кафедра  
недропользования и  
нефтегазового дела**

Должность, БУП

Подпись

**Горбунова Н.Н.**

Фамилия И.О.

**доцент, кафедра  
недропользования и  
нефтегазового дела**

Должность, БУП

Подпись

**Есина Е.Н.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Заведующий, кафедра  
недропользования и  
нефтегазового дела**

Наименование БУП

Подпись

**Котельников А.Е.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**доцент, кафедра  
недропользования и  
нефтегазового дела**

Должность, БУП

Подпись

**Горбунова Н.Н.**

Фамилия И.О.