

Документ подписан в  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 10:42:15  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Проектно-технологическая практика**

(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)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «проектно-технологической практики» является углубленное изучение технологии, организации, механизации горных работ при добыче и переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых; приобретение практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в составе маркшейдерско-геодезической службы на горном или строительном предприятиях. Получение практических навыков выполнения производственных процессов на горных предприятиях и формирование универсальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «проектно-технологической практики» 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)*

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Знать методы критического анализа проблемных ситуаций, знать основные принципы системного подхода.
		УК-1.2. Уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, получать новые знания на основе анализа проблемных ситуаций.
		УК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций необходимых при решении проблемных профессиональных ситуаций.
УК-4	Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-4.1. Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий.
		УК-4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации.
		УК-4.3. Владеет принципами осуществления устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; приемами реализации результатов собственной и командной деятельности с использованием

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
		коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях.
ОПК-7	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.	ОПК-7.1. Знать характеристики различных форматов файлов, их достоинства и недостатки, знать технологию организации обмена данными между различными программно-аппаратными комплексами.
		ОПК-7.2. Уметь разрабатывать технологические цепочки по сбору и обработке данных, собираемых при помощи современного оборудования.
		ОПК-7.3. Владеть навыками обработки данных в различных программных комплексах, организация обмена и изменение формата представления данных. Обработка данных, представленных в различных форматах.
ОПК-11	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.	ОПК-11.1. Знать основы геодезии в объеме, необходимом для создания съемочного обоснования и производства съемок местности, а также использования карт и планов в горном деле и строительстве.
		ОПК-11.2. Уметь ставить конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий и проектирования; работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании; выполнять полевые и камеральные работы при построении съемочных сетей и в процессе съемки местности; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач.
		ОПК-11.3. Навыки работы с геодезическими приборами и инструментами; выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок; использования карт и планов для решения инженерных задач в горном деле и строительстве.
ОПК-17	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	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 исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.
ОПК-18	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	ОПК-18.3. Владеет комплексом методов стоимостной оценки производственных ресурсов с учетом принятия эффективных управленческих решений.

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация деятельности основных подразделений строительной организации.	ПК-2.3. Владеть навыками подготовки разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах, управление деятельностью строительной организации.
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	ПК-4.3. Владеть методами камеральной обработки и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

\_\_\_\_\_ «Проектно-технологическая практика» относится к обязательной части.

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

*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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Математика Безопасность жизнедеятельности Основы инженерной экономики и менеджмента Социология Производственно-технологическая практика	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр Маркшейдерская практика Преддипломная практика
УК-4	Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	Основы риторики и коммуникации Иностранный язык Русский язык (как иностранный) Педагогика Иностранный язык в профессиональной деятельности Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности Профессиональная этика Основы делового общения и языковая коммуникация Культура научной и деловой речи Производственно-технологическая практика	Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-7	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.	Инженерная графика Геометрия недр Геомеханика Высшая геодезия	Дистанционные методы зондирования Земли Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения Основы геоинформационных систем Математическая обработка результатов измерений Геоинформатика в маркшейдерском деле Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии
ОПК-11	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.	Основы геодезии и топографии Маркшейдерско-геодезические приборы Геометрия недр Высшая геодезия Геодезическая практика Производственно-технологическая практика	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр Маркшейдерская практика
ОПК-17	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Введение в специальность Основы горного дела Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений Геометрия недр Высшая геодезия Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр Геодезическая практика Ознакомительная практика Производственно-технологическая практика	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр Маркшейдерское черчение Маркшейдерская практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
ОПК-18	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	Основы инженерной экономики и менеджмента	Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация	Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений	Маркшейдерская практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	деятельности основных подразделений строительной организации.	Высшая геодезия Геодезическая практика Производственно-технологическая практика	
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	Геодезическая практика Высшая геодезия	Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии Горная графическая документация

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

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «проектно-технологической практики» составляет 6 зачетных единиц (216 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 на практику от руководителя	6
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	6
Раздел 2. Основной.	Производственный этап. Работа в качестве участкового маркшейдера или его дублера-стажера	140
	Исследовательский этап. Мероприятия по наблюдениям и сбору информации	26
	Этап обработки и анализа полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала	10
	Ведение дневника прохождения практики	10
Оформление отчета по практике		9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>

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

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

*Технологическая практика (2-я производственная) проходит на горных предприятиях на основе заключения индивидуальных договоров с горными предприятиями. Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями.*

#### 7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Проектно-технологическая 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 Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

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

### *Основная литература:*

1. Пепелев Р.Г., Технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений [Электронный ресурс] / Пепелев Р.Г. - М.: МИСиС, 2015. - 53 с. - ISBN 978-5-87623-960-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239600.html>
2. Справочник маркшейдера / ред. Т.В. Буткевич. - Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1953. - Ч. 1. - 1034 с. - ISBN 978-5-4458-4290-3; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211981>

### *Дополнительная литература:*

1. Инструкция по производству маркшейдерских работ. / Госгортехнадзор России 2003. Режим доступа: [http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology/РД\\_07-603-03.pdf](http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology/РД_07-603-03.pdf)
2. Горная графическая документация. ГОСТ 2.850-75 – ГОСТ 2.850-75 / М.: Изд. стандартов, 1983. – 199 с. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-850-75>

### *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](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/>

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

1) Правила безопасного условия труда и пожарной безопасности при прохождении «Проектно-технологической практики» (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.

\* - 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 «проектно-технологической практики» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

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

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

Должность, БУП



Подпись

Горбунова Н.Н.

Фамилия И.О.

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

Должность, БУП



Подпись

Есина Е.Н.

Фамилия И.О.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента недропользования и нефтегазового дела

Наименование БУП



Подпись

Котельников А.Е.

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:



---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.