

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 18:23:22
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

Маркшейдерская практика

(наименование практики)

Учебная практика

(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)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Маркшейдерская практика» входит в программу 21.05.04 «Горное дело» «Маркшейдерское дело» и проходит «в 10 семестре» «5 курса». Практику реализует «Кафедра недропользования и нефтегазового дела».

Целью проведения «» является: обучение студентов основным видам и методам маркшейдерских измерений, изучение приборов и инструментов, используемых для этих целей, выполнение полевых и камеральных вычислительных работ, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «» 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-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Знает основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-11.2 Умеет разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-11.3 Владеет навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
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 полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.1 Знает методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ОПК-17.2 Умеет применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		эксплуатации подземных объектов; ОПК-17.3 Владеет навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1 Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровой технологии; ОПК-21.2 Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-21.3 Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности;
ПК-1	Инженерно-техническое проектирования и техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями для градостроительной деятельности	ПК-1.1 Знать основные способы планирования инженерно-геодезических изысканий, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПК-1.2 Уметь организовывать производства инженерно-геодезических изысканий, организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПК-1.3 Владеть навыками повышения эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией;
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация деятельности основных подразделений строительной организации	ПК-2.1 Знать планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ, руководство производственной деятельностью строительной организации; ПК-2.2 Владеть навыками подготовки разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах, управление деятельностью строительной организации; ПК-2.3 Уметь руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации;
ПК-3	Выполнение инженерно-геодезических работ	ПК-3.1 Знает способы определения планово-высотных координат точек местности наземными и спутниковыми методами; ПК-3.2 Умеет выполнять топографическую съемку местности и съемку подземных коммуникаций и сооружений; ПК-3.3 Владеет методами выполнения камеральной обработки материалов инженерно-

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		геодезических работ, создания продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Маркшейдерская 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 «».

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-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Производственно-технологическая практика; Проектно-технологическая практика; Экология в недропользовании и нефтегазовом деле; Горнопромышленная экология; Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр; Технология и безопасность взрывных работ;	
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 полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Производственно-технологическая практика; Ознакомительная практика; Проектно-технологическая практика; Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр; Технология и безопасность взрывных работ;	Научно-исследовательская работа;
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения; Дистанционные методы зондирования Земли; Основы проектной деятельности;	Научно-исследовательская работа;
ПК-1	Инженерно-техническое проектирование и	Производственно-технологическая практика;	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями для градостроительной деятельности	Строительная геотехнология; Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения; Высшая геодезия;	
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация деятельности основных подразделений строительной организации	Производственно-технологическая практика; Ознакомительная практика; Проектно-технологическая практика; Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых; Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений; Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр**; Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии**;	Преддипломная практика;
ПК-3	Выполнение инженерно-геодезических работ	Производственно-технологическая практика; Ознакомительная практика; Маркшейдерско-геодезические приборы; Геоинформатика в маркшейдерском деле**; Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии**; Маркшейдерское черчение**; Горная графическая документация**; Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр**; Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии**;	Преддипломная практика;

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «» 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.
Раздел 1	Организационно-подготовительный	1.1	Получение задания на практику от руководителя	4
		1.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	4
Раздел 2	Основной (полевой)	2.1	Рекогносцировка, закрепление пунктов опорной маркшейдерской сети, линейно-угловые измерения в маркшейдерской опорной сети.	20
		2.2	Ориентирно-соединительная съемка через один вертикальный ствол.	20
		2.3	Ориентирно-соединительная съемка через два вертикальных ствола.	20
		2.4	Вертикальная соединительная съемка	20
		2.5	Задание направлений горным выработкам	20
		2.6	Проектирование и вынос на местность центра шахтного ствола	20
		2.7	Съемка промплощадки рудника, складов полезного ископаемого и отвалов	20
		2.8	Решение маркшейдерских задач	20
		2.9	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	6
		2.10	Ведение дневника прохождения практики	14
Раздел 3	Отчетный (камеральный)	3.1	Окончательная камеральная обработка полевой информации	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 зависимости от индивидуального задания может использоваться любая/ые лаборатории кафедры, 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.

Геодезические приборы и инструменты:

1. Теодолит 4Т-30П;
2. Электронный теодолит RGK T-02;
3. Тахеометр Leica TPS1200;
4. Нивелиры RUNER 24;
5. Дальномеры;
6. Штатив.
7. Рулетки;
8. Рейки нивелирные.

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. Попов, В.Н. Геодезия: учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. - Москва: Горная книга, 2012. - 723 с. - ISBN 978-5-98672-078-4.

- «Геодезия и маркшейдерия», авторы: В. Н. Попов, В. А. Букринский, П. Н. Бруевич, Д. И. Боровский и др. — 2017, четвертое издание, ISBN: 978-5-98672-461-4

Дополнительная литература:

1. Инструкция по производству маркшейдерских работ. / Госгортехнадзор России 2003. Режим доступа: <http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology/> РД.

- Охрана недр и геолого-маркшейдерский контроль. Инструкция по производству маркшейдерских работ (РД 07-603-03) / Кол. авт. – М.: ФГУП Государственное предприятие НТЦ по безопасности в промышленности ГГТН России, 2004. – 120 с.

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 «Маркшейдерская практика» (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 «Маркшейдерская практика».

РАЗРАБОТЧИКИ

Старший преподаватель

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

Парамонов С.С.

Фамилия И.О

Котельников А.Е.

Фамилия И.О

Горбунова Н.Н.

Фамилия И.О