

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** Производственная

**Тип (название) практики:** Технологическая практика (2-я производственная)

**Направление подготовки:** 21.05.04 Горное дело

**Направленность (профиль/специализация):** Маркшейдерское дело

Москва,  
2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с учебным планом по направлению 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело», 2014 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 21 марта 2019 г. (протокол № 7).

Рабочая программа технологической практики (2-я производственная) рассмотрена на заседании департамента/кафедры недропользования и нефтегазового дела 03 апреля 2019 г. (протокол № 2022-03-04/8-1).

**Разработчики:**

Доцент департамента недропользования и  
нефтегазового дела

Горбунова Н.Н.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Доцент департамента недропользования и  
нефтегазового дела

Есина Е.Н.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела

Дроздов А.Н.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

## 1. Цель и задачи практики

Технологическая практика (2-я производственная) является производственной практикой и направлена на 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.

**Основными задачами** Технологической практики (2-я производственная) являются:

- знакомство с особенностями предприятия: изучение геологического строения массива горных пород, схем вскрытия, системы разработки, основных производственных процессов, промышленной безопасности, охраны труда и промышленной санитарии;
- изучение нормативно-правовых и инструктивных документов, регулирующих деятельность маркшейдерской службы;
- приобретение знаний, необходимых для маркшейдерского обеспечения рационального недропользования, охраны недр и промышленной безопасности;
- приобретение квалификационных навыков, необходимых для маркшейдерского обеспечения проектирования и планирования развития горных или строительных работ;
- разработки проектов и мероприятий по обеспечению безопасности при ведении горных работ в опасных зонах;
- личное участие в маркшейдерских работах, выполняемых на предприятии;
- приобщение к активному участию в жизни коллектива предприятия;
- своевременное и качественное составление отчета и подготовка к его защите.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая практика (2-я производственная) относится к базовой (обязательной) части цикла «Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Геодезия; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы

2	Геология; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы
3	Экономика и менеджмент горного производства; Маркшейдерско-геодезические приборы; Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (маркшейдерская)	Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы
4	Горнопромышленная экология; Открытая геотехнология; Подземная геотехнология; Строительная геотехнология; Высшая геодезия; Математическая обработка результатов измерений; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я производственная); Сдвигание горных пород; Геомеханика.	Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения; Геоинформатика в маркшейдерском деле; Геоинформатика; Практика по дистанционным методам зондирования Земли; Технология и безопасность взрывных работ; Аэрология горных предприятий.

### 3. Способы проведения практики

Способы проведения технологической практики (2-я производственная) следующие:

- выездная, которая проводится на горных предприятиях;

Форма проведения практики дискретная – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

### 4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Семестр
		G
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль	26	26
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся	190	190
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	академических часов	216
	зачетных единиц	6

Продолжительность практики	Неделя	4	4
----------------------------	--------	---	---

## **5. Место проведения практики**

Место прохождения практики предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

- лаборатории университета;
- организации, основная профессиональная деятельность которых связана с горной деятельностью;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации;

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

## **6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Технологическая практика (2-я производственная) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- Способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-10);
- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);
- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-19);
- способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ (ПСК-4.3).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)	факторы, способствующие личностному росту; стратегические цели инженерно-технической деятельности, ее общественный смысл, пути повышения своей квалификации и мастерства.	развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности.	нравственными и социальными ориентирами, необходимыми как для формирования мировоззрения и достижения личного профессионального успеха, так и для деятельности в интересах общества.
способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-10)	принципы выполнения маркшейдерских измерений; методы создания опорных и съемочных сетей; методы выполнения ориентирно-соединительных съемок; способы задания направлений горных выработок; способы подсчета объемов горных пород и ПИ	выполнять построение опорных и съемочных маркшейдерских сетей; выполнять плановые, высотные и планово-высотные маркшейдерские съемки; осуществлять перенос в натуру проектного положения объектов; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями горнодобывающего предприятия при решении прикладных маркшейдерских задач; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой	работы с маркшейдерско-геодезическими приборами; выполнения угловых, линейных, высотных маркшейдерских измерений; по ведению и оформлению маркшейдерской документации
готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	разработки и совершенствования технологических процессов и документации по объектам профессиональной деятельности	разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	разработки планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности
готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19)	типы месторождений полезных ископаемых, временные характеристики состояния земной поверхности и недр	определять временные характеристики состояния земной поверхности и недр	Приобретение навыков в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями
способностью составлять проекты марк-	принципы выполнения маркшейдерских измерений; методы создания	выполнять построение опорных и съ-	работы с маркшейдерско-геодезическими прибо-

шейдерских и геодезических работ (ПСК-4.3)	опорных и съемочных сетей; методы выполнения ориентирно-соединительных съемок; способы задания направлений горных выработок; способы подсчета объемов горных пород и ПИ	мочных маркшейдерских сетей; выполнять плановые, высотные и планово-высотные маркшейдерские съемки; осуществлять перенос в натуру проектного положения объектов; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями горнодобывающего предприятия при решении прикладных маркшейдерских задач; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой	рами; выполнения угловых, линейных, высотных маркшейдерских измерений; по ведению и оформлению маркшейдерской документации
--	---	---	--

## 7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	4	-	6
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	4	-	6
3	Основной	Производственный этап. Работа в качестве участкового маркшейдера или его дублера-стажера	-	140	140
4		Исследовательский этап. Мероприятия по наблюдениям и сбору информации	-	20	20
5		Этап обработки и анализа полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала	-	10	10
		Ведение дневника прохождения практики	-	10	10
6	Отчетный	Подготовка отчета по практике	-	10	10
		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	18	-	18
7		<b>ВСЕГО:</b>	<b>26</b>	<b>190</b>	<b>216</b>

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом

особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

В процессе прохождения технологической практики (2-я производственная) используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной 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/ПД\\_07-603-03.pdf](http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology/ПД_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>

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/>

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/>

### *Программное обеспечение:*

Использование специализированного программного обеспечения при проведении практики не предусмотрено

*Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины):*

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело» (приложение 2).

## **10. Материально-техническое обеспечение учебной 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.

## **11. Формы аттестации практики**

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** (по результатам защиты отчета по практике).

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике (2-я производственная)

представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.