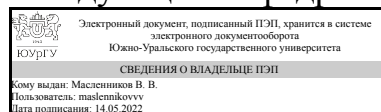


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



В. В. Масленников

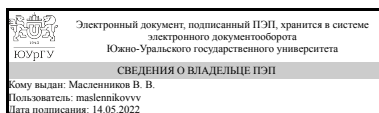
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, научно-исследовательская работа
для направления 05.03.01 Геология

Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Геология

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 896

Разработчик программы,
д.геол.-минерал.н., проф.,
заведующий кафедрой



В. В. Масленников

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Преддипломная практика студентов проводится в лабораториях научно-исследовательского института или высшего учебного заведения, с целью:

- сбора, анализа и обобщения материала для подготовки выпускной квалификационной работы,
- получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы,
- практического участия в научно исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачи практики

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических и производственных задач;
- подготовка студентов к выполнению выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики

Преддипломная практика заключается в выполнении студентом обязанностей лаборанта-исследователя при проведении полевых и научно-исследовательских работ в Институте минералогии УрО РАН или Геологическом факультете ЮУрГУ. Программа прохождения практики согласуется с руководителями от геологического факультета и от научно-исследовательской организации и включает в себя следующие этапы:

- организационный. Составление программы практики. Ознакомление с правилами техники безопасности при ведении полевых и научно-исследовательских работ, должностными инструкциями.
- основной. Участие в полевых работах, анализ литературных и справочных данных об объекте полевых работ, сбор первичного материала, планирование и проведение исследований.
- основной. Систематизация, обработка собранных материалов, написание отчета по практике.

Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает:
	Умеет: оформлять результаты научно-исследовательских и работ; применять методы анализа научно-технической информации
	Имеет практический опыт: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
ПК-3 готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знает:
	Умеет:
	Имеет практический опыт: работы на полевом и лабораторном оборудовании и приборах в области освоенной программы бакалавриата
ПК-6 способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знает:
	Умеет:
	Имеет практический опыт: получения геологической информации, использования в научно-исследовательской деятельности навыков полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.07 Шлиховой анализ 1.Ф.08 Петрография осадочных пород 1.Ф.05 Макроописание керна ФД.02 Минералогия техногенеза 1.Ф.06 Микропалеонтология 1.О.20 Минералогия Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (6 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ФД.02 Минералогия техногенеза	Знает: основные понятия и термины минералогии техногенеза; классификацию минеральных техногенных образований; процессы минералообразования в зонах гипергенеза, горелых отвалах угольных бассейнов, в отходах горнодобывающей промышленности Умеет: отбирать пробы и образцы для проведения лабораторных исследований; проводить изучение вещества и определять его происхождение Имеет практический опыт: отбора и проведения исследований минеральных новообразований из различных техногенных обстановок
1.Ф.06 Микропалеонтология	Знает: задачи микропалеонтологии - морфология, систематика, прикладное значение основных групп микрофоссилий - методики выделения микрофоссилий из пород - методы обработки данных микропалеонтологического анализа для реализации поставленных научных или практических задач. Умеет: идентифицировать различные группы микрофоссилий, интерпретировать полученные данные Имеет практический опыт: идентификации и интерпретации данных микропалеонтологического анализа
1.Ф.05 Макроописание керна	Знает: порядок описания керна горных пород - особенности описания различных типов пород, текстуры и структуры основных типов пород и руд Умеет: описывать керны горных пород Имеет практический опыт: макроописания кернов горных пород
1.Ф.07 Шлиховой анализ	Знает: диагностические физические и химические свойства важнейших шлиховых минералов, ассоциации, парагенезисы и минералы-спутники определенных видов россыпных месторождений Умеет: диагностировать шлиховые минералы по физическим и химическим свойствам с применением диагностических таблиц, определять тип россыпных месторождений, составлять шлиховые карты по результатам шлихового опробования Имеет практический опыт: получения и разделения шлихов, диагностики минералов в

	шлихах
1.О.20 Минералогия	Знает: основные минеральные ассоциации и условия их образования, принципы классификации минералов, систематику минералов, а также важнейшие минеральные виды Умеет: грамотно описывать образцы различных минеральных ассоциаций, составлять необходимые диаграммы и графики, рассчитывать формулы минералов, выбрать комплекс методов для диагностики минеральных видов, а также самостоятельно провести исследования Имеет практический опыт: составления и оформления отчетов по минералогическому описанию образцов, определения диагностических свойств минералов и генетического типа минеральной ассоциации
1.Ф.08 Петрография осадочных пород	Знает: принципы классификации и номенклатуру осадочных горных пород, основные виды и разновидности осадочных горных пород, историю развития взглядов и современные представления на их формирование Умеет: диагностировать важнейшие типы и виды осадочных горных пород макроскопически и в тонких шлифах, составлять отчеты, рефераты и работы с изложением полученных в ходе исследования данных Имеет практический опыт: диагностики породообразующих минералов и всех типов осадочных горных пород
Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (6 семестр)	Знает: цели и задачи проводимых исследований; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта соответствующей области исследований; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности, современные методы анализа вещества и методы их обработки информации Умеет: организовывать маршрутные исследования; анализировать геологические разрезы, стратиграфические колонки, геологические карты и условные обозначения к ним; грамотно описывать геологическое строение района по геологической карте в соответствии со схемой производственного отчета., выполнять лабораторные геологические исследования; обрабатывать полученные результаты с использованием современных технологий Имеет практический опыт: применения базовых общепрофессиональных знаний и методов

	решения профессиональных задач, графического изображения геологических структур, интерпретации геологической информации с целью выделения структурно-вещественных элементов, прогноза и поиска полезных ископаемых. , интерпретации геохимической информации (оформление геохимических расчетов, построение диаграмм и графиков)
--	--

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 4, часов 144, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомление с должностными инструкциями работы лаборанта-исследователя в Институте минералогии УрО РАН. Согласование с руководителем практики от научной организации плана работы, содержания и объема отчетных материалов	10
2	Введение в работу лабораторий Института минералогии УрО РАН, проведение полевых и научно-исследовательских работ, сбор и обработка первичного материала	58
3	Ознакомление с правилами техники безопасности при ведении полевых и научно-исследовательских работ	16
4	обработка полученных данных и составление отчета по практике	60

6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 20.02.2017 №6.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в
1	8	Промежуточная аттестация	зачет	-	10	Защита отчета с демонстрацией текстового и графического материала, электронной презентации по итогам практики. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания учебной деятельности обучающегося (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Защита оценивается в 10 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: 1) наличие отчета, оформленного по требованиям - 3 балла; отчет оформлен с нарушениями - 2 балла, отчет оформлен с грубыми нарушениями -1 балл, отсутствие отчета - 0 баллов; 2) Наличие графического материала – 1 балла; отсутствие графического материала – 0 баллов; 3) Наличие каменного материала – 1 балл, отсутствие каменного материала - 0 баллов; 4) хорошо оформленная презентация – 2 балла; оформление с ошибками - 1 балл, отсутствие презентации - 0 баллов. 5) Умение ответить на вопросы (3 вопроса -3 балла). Максимальное количество баллов - 10.	дифференциро зачет
2	8	Текущий контроль	задание по комментированию полученной геологической, научно-исследовательской информации	1	6	Студент в виде устного доклада комментирует геологическую информацию по району работ, полученную из литературы и собственных наблюдений при прохождении маршрутов, а также первых полученных	дифференциро зачет

						научно-исследовательских результатов. После доклада студенту будут заданы два дополнительных вопроса. Время, отведенное на доклад и ответы на вопросы - 20 минут. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оценка доклада: студент ориентируется в собранной информации – 2 балла; недостаточно ориентируется в полученной информации – 1 балла; отсутствие устного доклада – 0 баллов. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	
3	8	Текущий контроль	проверка дневника прохождения практики	1	3	Производится проверка дневника прохождения практики осуществляется на последнем занятии основного этапа. Руководитель практики проверяет наличие и ведение дневника прохождения практики. При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное ведение дневника соответствует 3 баллам; частично правильное (с незначительными нарушениями) - 2 баллам; наличие дневника, но с	дифференциро зачет

						грубыми нарушениями - 1 балл; отсутствие дневника - 0 баллов.	
4	8	Текущий контроль	проверка отчета по практике	1	8	Проверка окончательной обработки полевого материала и написания отчета. Отчет пишется по определенным требованиям и обладает целостностью. К отчету прилагается весь фактический материал: бланки описания, образцы (фотографии образцов), рабочие варианты карт, профилей, компьютерной обработки материалов и т.д. Отчет должен быть сшит и подписан нормоконтролером и руководителем практики. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Результаты камеральной работы оцениваются в 8 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: полное соответствие требованиям к оформлению отчета – 4 балла; частичное соответствие требованиям к оформлению отчета – 2 балла; не соответствие к требованиям оформлению отчета – 0 баллов; логичности обоснованность выводов - 2 балла; недостаточность обоснования выводов – 1 балл; не логичность и не обоснованность выводов – 0 баллов. Наличие фактического материала – 2 балла; неполный комплект фактического материала – 1 балл; полное отсутствие фактического материала – 0 баллов.	дифференциро зачет

5	8	Текущий контроль	опрос	1	15	Устный опрос проводится на последнем занятии организационного этапа. Каждому студенту задаются две задачи и три вопроса по технике безопасности при проведении полевых работ из разных разделов инструктажа. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оцениваются: 1) решение проблемных задач при проведении полевых работ. Каждая правильно разрешенная ситуация оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов - 2. 2) ответы на вопросы: все ответы правильные - 3 балла, два ответа – 2 балла, 1 ответ – 1 балл, отсутствие ответов – 0 баллов.	дифференциро зачет
6	8	Текущий контроль	участие в полевых работах	1	6	Студент на протяжении основного этапа работ в составе полевого отряда выезжает на объект работ. Перед студентом ставиться задача: описание и зарисовка обнажения, керна, стенки карьера и тд. Работа должна сопровождаться отбором каменного материала и проб для химических анализов. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Работа оценивается в 6 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: 1)	дифференциро зачет

						задание выполнено полностью 6 баллов, 2) задание выполнено частично (не отобраны образцы и пробы, образцы, отсутствуют зарисовки, схемы) - 3 балла. 3) задание не выполнено полностью - 0 баллов.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Защита отчета с демонстрацией текстового и графического материала, электронной презентации по итогам практики. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания учебной деятельности обучающегося (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Защита оценивается в 10 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: 1) наличие отчета, оформленного по требованиям - 3 балла; отчет оформлен с нарушениями - 2 балла, отчет оформлен с грубыми нарушениями - 1 балл, отсутствие отчета - 0 баллов; 2) Наличие графического материала – 1 балла; отсутствие графического материала – 0 баллов; 3) Наличие каменного материала – 1 балл, отсутствие каменного материала - 0 баллов; 4) хорошо оформленная презентация – 2 балла; оформление с ошибками - 1 балл, отсутствие презентации - 0 баллов. 5) Умение ответить на вопросы (3 вопроса - 3 балла). Максимальное количество баллов - 10.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ KM					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Умеет: оформлять результаты научно-исследовательских и работ; применять методы анализа научно-технической информации	+		++			
ПК-1	Имеет практический опыт: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	+		++			
ПК-3	Имеет практический опыт: работы на полевом и лабораторном оборудовании и приборах в области освоенной программы бакалавриата	++				+	
ПК-6	Имеет практический опыт: получения геологической информации, использования в научно-исследовательской деятельности навыков полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	++			++	++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Масленников, В.В. Метод рудно-фациального анализа в геологии колчеданных месторождений: учебное пособие /В.В. Масленников, В.В. Зайков; под ред. В.А. Коротеева.- Челябинск: ЮУрГУ, 2006.- 224 с.

б) дополнительная литература:

1. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. - (Высшее профессиональное образование)
2. Сафина, Н.П. Микроскопические методы в исследовании руд: учебное пособие для вузов /Н.П. Сафина, К.А. Новоселов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2013.-168 с., ил.
3. Булах, А.Г. Общая минералогия: учебник для вузов /А.Г. Булах, В.Г. Кривовичев, А.А. Золотарев.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Академия, 2008.- 416 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)
4. Бетехтин, А.Г. Курс минералогии: учебное пособие для вузов/А.Г. Бетехтин; под ред. Б.И. Пирогова, Б.Б. Шкурского.- М.: КДУ, 2008.- 736 с.: ил.
5. Кабанова, Л.Я. Петрография магматических пород: учебное пособие/Л.Я. Кабанова.- Екатеринбург: УрО РАН, 2008.- 152 с.
6. Корсаков, А.К. Структурная геология: учебник для вузов/ А.К. Корсаков.- М.: КДУ, 2009.- 328 с.: ил
7. Маракушев, А.А. Метаморфическая петрология: учебник /А.А. Маракушев, А.В. Бобров.- М.: МГУ, 2006.- 256 с.
8. Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов/О.В. Япаскурт.- М.: Академия, 2008.- 336 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)
9. Граменицкий, Е.Н. Петрология метасоматических пород: учебное пособие /Е.Н. Граменецкий.- М.:ИНФРА-М, 2012.-221 с.- (Высшее образование)
10. Карпов, Ю.А. Методы пробоотбора и пробоподготовки: учебное пособие /Ю.А. Карпов, А.П. Савостин.- М.: БИНОМ, 2012.- 243 с. - (Методы в химии)

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Геофизика: метод. указания по выполнению практических работ /сост. В.А. Муфтахов. – Челябинск: ЮУрГУ, 2014. – 36 с.
2. А.М. Юминов. Требования к защите практик и составлению отчетов

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Атлас текстур и структур металлоносных отложений http://susu.ru/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ФГБУН Институт минералогии Уральского отделения Российской академии наук, г. Миасс	456301, г. Миасс, Челябинская обл., Институт минералогии, -	В распоряжении ИМин УрО РАН в Центре коллективного пользования находятся оптические поляризационные микроскопы высокого разрешения OLYMPUS, AXIOLAB; электронные микроскопы, оборудованные энергодисперсионными и волновыми приставками РЭММА-202М и Tescan vega 3 sbu; микрозонд JEOL JCSA-733; рентгенофлуоресцентный анализатор INNOV-X α 4000; автоматизированные рентгеновские дифрактометры Shimadzu XRD-6000, ДРОН-2.0; дифрактометр УРС-2; ИК-спектрофотометры Specord-75 IR, Specord-61 NIR.
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии Уральского отделения Российской академии наук	456317, г. Миасс, Ильменский заповедник, .	Оптические микроскопы ПОЛАМ-312; ПОЛАМ Р-312», «Neofot-2». Оборудование для атомно-адсорбционного анализа (Perkin-Elmer 3110) и классического силикатного химического анализа.