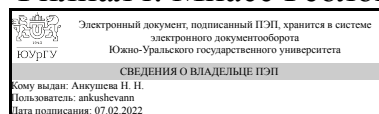


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс Геологический



Н. Н. Анкушева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

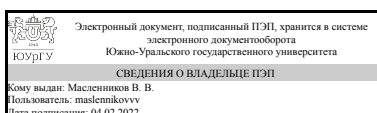
для направления 05.03.01 Геология

Уровень Бакалавриат форма обучения очная

кафедра-разработчик Геология

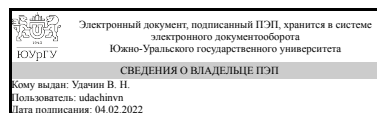
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 896

Зав.кафедрой разработчика,
д.геол.-минерал.н., проф.



В. В. Масленников

Разработчик программы,
д.геол.-минерал.н., доц.,
профессор



В. Н. Удачин

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Приобретение студентами навыков работы на производстве или научно-исследовательской организации. Закрепление знаний и умений, приобретенных студентами в результате освоения теоретических курсов специальных дисциплин, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Задачи практики

- 1) ознакомление с деятельностью предприятия или научно-исследовательской организации;
- 2) изучение конкретных вопросов, решаемых геологической службой предприятия и научной лаборатории;
- 3) участие в проведении различных геологических операций при разведке или разработке месторождений;
- 4) овладение навыками составления геологической документации, научного обобщения первичных данных;
- 5) ознакомление с мероприятиями по технике безопасности, охране недр и окружающей среды при разработке месторождений;
- 6) закрепление, углубление и конкретное приложение теоретических знаний, полученных при изучении базовых геологических дисциплин.

Краткое содержание практики

производственная после третьего курса (VI семестра), на которой основное внимание уделяется закреплению знаний, изложенных в дисциплинах: Геохимия, Петрография, Геология полезных ископаемых, Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.

Студенты участвуют в производственной деятельности предприятия или научно-исследовательской деятельности научной организации в качестве техников-геологов или лаборантов-исследователей.

Непосредственное руководство практикой осуществляется геологическим отделом производственного геологического предприятия или научно-исследовательской организации (назначается специалист – научный руководитель студента). Студенты

знакомятся с соответствующими вопросами по литературе и фондовыми материалами.

Методически особенно важна роль обзорных лекций, которые проводят руководители предприятия или его ведущие специалисты. Эти лекции позволяют студентам уже в начале практики получить цельное представление о современном состоянии геологоразведочных работ в районе практики, особенности его геологического строения и первоочередных задачах, стоящих перед предприятием, ведущим поиски, разведку и разработку месторождений. При наличии в местах практики вычислительных центров организуются практические занятия для студентов по ознакомлению их с программными продуктами для геолого-гидродинамического моделирования и расширения навыков работы с современной электронно-вычислительной техникой.

Пользуясь помощью руководителя практики, студенты должны проявлять максимум инициативы при решении вопросов выезда к производственным объектам, общения с местными специалистами, при сборе материалов и т.д.

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: цели и задачи проводимых исследований; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности |
| | Умеет: |
| | Имеет практический опыт: |
| ПК-2 готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Знает: |
| | Умеет: |
| | Имеет практический опыт: применения базовых общепрофессиональных знаний и методов решения профессиональных задач |
| 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: современные методы анализа вещества и методы их обработки информации |
| | Умеет: выполнять лабораторные геологические исследования; обрабатывать полученные результаты с использованием современных технологий |
| | Имеет практический опыт: |
| ПК-4 готов в составе научно- | Знает: |

| | |
|---|---|
| производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | 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. |
| | Имеет практический опыт: графического изображения геологических структур, интерпретации геологической информации с целью выделения структурно-вещественных элементов, прогноза и поиска полезных ископаемых. |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|--|
| 1.О.19 Структурная геология и геокартирование Учебная практика, общегеологическая практика (4 семестр) | Производственная практика, научно- исследовательская работа (8 семестр) |

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

| Дисциплина | Требования |
|--|---|
| 1.О.19 Структурная геология и геокартирование | Знает: базовую терминологию структурной геологии, классификации структурных форм, механизмы и геологические обстановки их образования; виды геолого-съёмочных работ и последовательность этапов геолого-съёмочных исследований; параметры и принципы, используемые для характеристики основных структурных форм; требования, предъявляемые инструктивными материалами к государственным геологическим картам. Умеет: определять основные формы залегания структурных форм на геологических картах, оценивать последовательность и геологические условия их формирования; Имеет практический опыт: определения формы геологических тел, условий и элементов залегания. |
| Учебная практика, | Знает: основные профессиональные задачи и |

| | |
|--|--|
| общегеологическая практика (4 семестр) | <p>полевые методы их решения</p> <p>Умеет: собирать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические</p> <p>Имеет практический опыт: диагностики горных пород и минералов; измерения элементов залегания горных пород, составления и чтения геологических планов и схем</p> |
|--|--|

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике | Кол-во часов |
|-------------------|---|--------------|
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности | 6 |
| 1.1 | Ознакомительные лекции (введение в работу предприятия, геологического отдела, транспортные, организационные мероприятия полевых и исследовательских работ), предполевые камеральные работы | 10 |
| 2.1 | Выполнение производственных заданий в соответствии с деятельностью предприятия, направленностью исследовательской экспедиции, • сбор фактического материала (каменного, графического, результатов анализов и лабораторных исследований, выполнение зарисовок, составление полевых книжек, фотодокументация и др.) | 150 |
| 2.2 | Первичная обработка и систематизация фактического и литературного материалов. Подготовка отчета по практике | 50 |

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 | 6 | Промежуточная аттестация | зачет | - | 8 | 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 8 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: наличие оформленного отчета - 1 балла. Наличие графического материала – 1 балла; отсутствие графического материала – 0 баллов. Наличие каменного материала – 1 балла. Качество презентации – 1 балла. Логичность и обоснованность выводов - 1 балла. Умение ответить на вопросы (3 вопроса -3 балла). Максимальное количество баллов - 8. | дифференциро зачет |
| 2 | 6 | Текущий контроль | задание по комментированию полученной геологической информации | 1 | 4 | Студент в виде устного доклада комментирует геологическую информацию по району работ, полученную из литературы и собственных наблюдений при прохождении маршрутов. После доклада студенту будут заданы два вопроса. Время, отведенное на доклад и ответы на вопросы - 20 минут. При | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|---|---|---|-----------------------|
| | | | | | | <p>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 геологической информации района практики – 2 балла; недостаточно ориентируется в геологической характеристике района практики – 1 балла; отсутствие устного доклада – 0 баллов. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.</p> | |
| 3 | 6 | Текущий контроль | <p>проверка графической информации (карт, зарисовок и фотодокументации обнажений, схем, планов)</p> | 1 | 3 | <p>Проверка правильности выполнения зарисовок, схем, обнажений и плана проводится руководителем на протяжении всего этапа работ. При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение заданий (наличие на зарисовках масштаба, условных обозначений, точек привязки образцов и т.д.) соответствует 3 баллам, частично правильное выполнение - 2 баллам, неправильное выполнение заданий - 0 баллов.</p> | дифференциро зачет |
| 4 | 6 | Текущий контроль | проверка дневника прохождения практики | 1 | 3 | <p>Производится проверка дневника прохождения практики осуществляется на последнем занятии</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------------------|---|---|---|-----------------------|
| | | | | | | <p>основного этапа. Руководитель практики проверяет наличие и ведение дневника прохождения практики.</p> <p>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 нарушениями) - 2 баллам, грубые нарушения при ведении дневника или его отсутствие - 0 баллов.</p> | |
| 5 | 6 | Текущий контроль | проверка отчета по практике | 1 | 8 | <p>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</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--|---|----|---|-----------------------|
| | | | | | | <p>соответствие требованиям к оформлению отчета – 2 балла; не соответствие к требованиям оформлению отчета – 0 баллов;</p> <p>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.</p> | |
| 6 | 6 | Текущий контроль | собеседование | 1 | 15 | <p>С каждым студентом проводится собеседование по результатам прохождения инструктажа по технике безопасности при проведении полевых работ. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Планируется задать студенту 3 вопроса из разных разделов инструктажа. Правильный ответ на вопрос оценивается как 5 баллов. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> | дифференциро зачет |
| 7 | 6 | Текущий контроль | Проверка электронного оформления каталога образцов | 1 | 6 | <p>Проводится проверка электронного оформления и описание коллекций образцов горных пород и минералов, заполнение каталога образцов. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | | 24.05.2019 г. № 179). Правильность выполнения задания согласно образцу соответствует 2 баллам. Частично правильное выполнение задания соответствует 1 баллу. Не верное выполнение задания соответствует 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 8 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: наличие оформленного отчета - 1 балла. Наличие графического материала – 1 балла; отсутствие графического материала – 0 баллов. Наличие каменного материала – 1 балла. Качество презентации – 1 балла. Логичность и обоснованность выводов - 1 балла. Умение ответить на вопросы (3 вопроса -3 балла). Максимальное количество баллов - 8.

7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | |
|-------------|---|------|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ПК-1 | Знает: цели и задачи проводимых исследований; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности | + | | | | | + | |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: применения базовых общепрофессиональных знаний и методов решения профессиональных задач | + | + | | + | + | | + |
| ПК-3 | Знает: современные методы анализа вещества и методы их обработки информации | + | | | | | | |
| ПК-3 | Умеет: выполнять лабораторные геологические исследования; обрабатывать полученные результаты с использованием современных технологий | + | | | | | | |
| ПК-4 | 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. | + | + | | | + | | |
| ПК-4 | Имеет практический опыт: графического изображения геологических структур, интерпретации геологической информации с целью выделения структурно-вещественных элементов, прогноза и поиска полезных ископаемых. | + | | + | | + | | |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. - (Высшее профессиональное образование)
2. Короновский, Н.В. Историческая геология: учебник для вузов /Н.В. Короновский, В.Е. Хаин, Н.А. Ясаманов.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2006.- 464 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)
3. Геофизика: методические указания по выполнению практических работ /сост. В.А. Муфтахов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2014.- 36 с.
4. Матвеев, А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник/ А.А. Матвеев, А.П. Соловов.- М.: КДУ, 2011.- 564 с.: ил.
5. Сафина, Н.П. Микроскопические методы в исследовании руд: учебное пособие для вузов /Н.П. Сафина, К.А. Новоселов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2013.-168 с., ил.
6. 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)
7. Геофизика: учебник /под ред. В.К. Хмелевского.- 4-е изд. - М.: КДУ, 2007.-320 с.
8. Короновский, Н.В. Геология : учебник / Н.В.Короновский, Н.А.Ясаманов. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" , 2010. - 448 с.: ил.
9. Короновский, Н.В. Геология России и сопредельных территорий: учебник для вузов/Н.В. Короновский.- М.: Академия, 2011.- 240 с.: ил.- (Бакалавриат)
10. Короновский, Н.В. Геологиябучебник для эколог. Специальностей вузов /Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов.- М.: Академия, 2003.- 448 с.

б) дополнительная литература:

1. 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.
2. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник для вузов/В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В. М. Григорьев и др. - М.: Геоинформмарк, 1998.- 269 с.
3. Шарфман, В.С. Щелочные породы основного и ультраосновного состава: учебно-методическое пособие /В.С. Шарфман.- М.: ГФ МГУ, 2011.- 92 с.
4. Ерёмин, Н.И. Неметаллические полезные ископаемые: учебное пособие для вузов/Н.И. Ерёмин.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: МГУ; Академкнига, 2007.- 459 с.
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. Мельников, Ф.П. Термобарогеохимия: учебник /Ф.П. Мельников, В.Ю. Прокофьев, Н.Н. Шатагин.- М.:Академический Проект,2008.-222 с.- (Gaudeamus)
8. Рид, С.Дж.Б. Электронно-зондовый микроанализ и растровая электронная микроскопия в геологии: учебное пособие /С.Дж.Б. Рид.- М.: Техносфера, 2008.- 232 с.: ил.- (Мир наук о Земле)
9. Шарфман, В.С. Структуры магматических пород и их генезис: метод. руководство /В.С. Шарфман, И.Е. Кузнецов, Р.Н. Соболев; Моск. гос. ун-т, геол. фак.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2005.-396 с., ил.
10. Юминов, А.М. Термобарогеохимические исследования минералов: учебное пособие /А.М. Юминов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008. - 42 с.
11. Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов/О.В. Япаскурт.- М.: Академия, 2008.- 336 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Общие требования к оформлению отчета по производственной практике Геологического факультета филиала ЮУрГУ в г. Миассе.
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 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Гудымович, С.С. Учебные геологические практики: учеб. пособие /С.С. Гудымович, А.К. Полиенко; Томск. политех. ун-т.- 3-е изд.- Томск: ТПУ, 2012.- 154 с https://e.lanbook.com/ |

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 | 456301, г. Миасс, Челябинская | В распоряжении ИМин УрО РАН в Центре коллективного пользования находится оптические поляризационные |

| | | |
|---|--|---|
| академии наук,г.Миасс | обл., Институт минералогии, - | микроскопами высокого разрешения OLYMPUS, AXIOLAB; электронные микроскопы, оборудованные с энергодисперсионными и волновыми приставками РЭММА-202М и Tescan vega 3 sbu; микрозонд JEOL JCXA-733; рентгенофлуоресцентный анализатор INNOV-X α 4000; автоматизированные рентгеновские дифрактометры Shimadzu XRD-6000, ДРОН-2.0; дифрактометр UPC-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. |