

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФИЦ КНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления аспирантуры и магистратуры  
ФИЦ КНЦ РАН  
к.т.н., доцент И.В. Чикирёв



подпись

" 23 " сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По практике Б2.В.02 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-производственная  
указывается цикл (раздел) ОП, к которому относится дисциплина, название дисциплины

Направление подготовки (специальности) 05.04.01 Геология  
код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность программы (профиль) Прикладная геохимия, минералогия и петрология  
наименование профиля /специализаций/образовательной программы

Квалификация выпускника, уровень подготовки магистр

Апатиты

2020

**Лист согласования**

1 Разработчик:

доцент  
должность

УАиМ


  
подпись

И.В. Чикирёв  
И.О. Фамилия

2. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры 22 сентября 2020 года, протокол № 03.

Председатель УМК УАиМ

22.09.2020  
дата

  
подпись

Л.Д. Кириллова  
И.О.Фамилия

## Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

**Лист изменений, вносимых в РП\* по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-производственная»**

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель УМК УАиМ \_\_\_\_\_ Л.Д. Кириллова

---

\* Изменения, вносимые в РП – действия по изменению тематики и перечня лабораторных, практических работ, форм текущего и промежуточного контроля. В случае внесения изменений в РП в части количества часов, РП должна переутверждаться полностью. Лист изменений включается в структуру РП.

Аннотация программы практики

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б2	Практики	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-производственная	<p><b>Цель практики</b> – формирование и развитие практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР), а также приобретение первичных профессиональных умений и опыта работы в научно-исследовательских и производственных геологических организациях.</p> <p><b>Задачи практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение методикой проведения полевых маршрутов, а также основными приемами использования GPS-навигаторов для ориентирования на местности;</li> <li>• ведение первичной документации (зарисовки, фотографирование, отбор проб и образцов и т.д.) обнажений;</li> <li>• освоение приемов камеральной обработки полученных полевых материалов.</li> </ul> <p><b>Вид практики</b> – производственная.</p> <p><b>Способ проведения практики</b> – выездная (полевая): практика представляет собой проведение комплекса полевых и (или) камеральных работ с использованием геологического оборудования, приборов, установок в научных и производственных организациях геологического профиля.</p> <p><b>Тип практики</b> – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p><b>Место и время проведения учебной практики</b> Практика проводится на различных геологических объектах Кольского региона в производственных и научных организациях геологического профиля (ГИ ФИЦ КНЦ РАН, АО «Кольская горно-металлургическая компания», АО «Апатит», ОА «Олкон», ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция», АО «Северо-Западная Фосфорная Компания», АО «Мурманская геологоразведочная экспедиция» и др.).</p> <p><b>В результате прохождения практики обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные черты геологического строения района практики;</li> <li>• историю геологического изучения района практики;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• состав, закономерности размещения и условия формирования минералов, горных пород и полезных ископаемых района практики;</li> <li>• методику проведения производственных и научно-исследовательских работ различного профиля в районе практики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять первичную геологическую документацию и опробование горных пород и полезных ископаемых;</li> <li>• оценивать перечень специальных методов исследования минералов, горных пород и руд;</li> <li>• выполнять интерпретацию полученных результатов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками производственных и научно-исследовательской работ;</li> <li>• методами обработки и систематизации геологической информации.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов практики.</b> Инструктаж по технике безопасности. Участие практиканта в работе геологической организации в соответствии с ее профилем. Сбор полевых (лабораторных) материалов по геологии района и участка работ. Знакомство с материалами (в том числе фондовыми) о проведении производственных и научно-исследовательских работ в районе практики.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ОК – 3. ОПК – 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. ПК – 4; 5; 6.</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 2 – зачет с оценкой</p>
--	--	--

## Пояснительная записка

1. **Программа** составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.08.2015 № 912.

2. **Цель практики** – формирование и развитие практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР), а также приобретение первичных профессиональных умений и опыта работы в научно-исследовательских и производственных геологических организациях.

### Задачи практики:

- овладение методикой проведения полевых маршрутов, а также основными приемами использования GPS-навигаторов для ориентирования на местности;
- ведение первичной документации (зарисовки, фотографирование, отбор проб и образцов и т.д.) обнажений;
- освоение приемов камеральной обработки полученных полевых материалов.

**Вид практики** – производственная;

**Способ проведения практики** – выездная (полевая); практика представляет собой проведение комплекса полевых и (или) камеральных работ с использованием геологического оборудования, приборов, установок в научных и производственных организациях геологического профиля.

**Тип практики** – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### Место и время проведения практики

Практика проводится на различных геологических объектах Кольского региона в производственных и научных организациях геологического профиля (ГИ КНЦ РАН, АО «Кольская горно-металлургическая компания», АО «Апатит», ОА «Олкон», ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция», АО «Северо-Западная Фосфорная Компания», АО «Мурманская геологоразведочная экспедиция» и др.).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### 3. Планируемые результаты прохождения научно-производственной практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 Геология, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1.	ОК-3. Готовность к саморазвитию,	Компоненты компетенции	<b>Знать:</b> - основные понятия, цели,

	самореализации, использованию творческого потенциала	соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	задачи геологических исследований. <b>Уметь:</b> - развивать, реализовывать и использовать свой творческий потенциал. <b>Владеть:</b> - методами сбора информации, ее обработки и анализа.
2.	ОПК-1. Способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - современную профессиональную терминологическую базу и инновационные направления в геологии. <b>Уметь:</b> - самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания; - развивать свои инновационные способности. <b>Владеть:</b> - методами сбора информации, ее синтеза и анализа.
3.	ОПК-2. Способность самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется в части «способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии для решения научно-исследовательских задач»	<b>Знать:</b> - цели, задачи и этапы геологических исследований. <b>Уметь:</b> - самостоятельно формулировать цели исследований; - устанавливать последовательность решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> - методами проведения геологических исследований.
4.	ОПК-3. Способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется в части «способностью использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых геологических исследований»	<b>Знать:</b> - основные понятия фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры. <b>Уметь:</b> - применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих



			<p>направленность (профиль) программы магистратуры.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами использования на практике знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.</li> </ul>
5.	ОПК-4. Способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное научное и техническое оборудование, используемое для решения научных и практических задач геологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки информации, полученной с использованием современного научного и технического оборудования.</li> </ul>
6.	ОПК-5. Способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется в части «готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических и геохимических работ при решении производственных задач»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа, обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности.</li> </ul>
7.	ОПК-6. Владение навыками составления и оформления научно-	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

	технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	и компетенция реализуется полностью	- составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи. <b>Владеть:</b> - методикой составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.
8.	ОПК-7. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - основные этические понятия и нравственные нормы. <b>Уметь:</b> - руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <b>Владеть:</b> - основными навыками поведения в коллективе.
9.	ПК-1. Способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - основные понятия фундаментальных и специализированных разделов геологических наук. <b>Уметь:</b> - формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры. <b>Владеть:</b> - методами интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры.
10.	ПК-2. Способность самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция	<b>Знать:</b> - цели и задачи научных экспериментов и исследований. <b>Уметь:</b> - самостоятельно проводить

	<p>профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p>	<p>реализуется полностью</p>	<p>научные эксперименты и исследования в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и анализировать экспериментальную информацию;</li> <li>- делать выводы, формулировать заключения и рекомендации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проведения научных экспериментов и исследований;</li> <li>- методами обобщения и анализа экспериментальной информации;</li> <li>- методикой формулирования заключений и рекомендаций.</li> </ul>
11.	<p>ПК-3. Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы анализа изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических знаний;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и исследовать модели анализа изучаемых объектов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками практических знаний в области анализа геологических объектов.</li> </ul>
12.	<p>ПК-4. Способность самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проведения производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ при решении практических задач.</li> </ul>

13.	ПК-5. Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - современное полевое и лабораторное оборудование и приборы. <b>Уметь:</b> - эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы. <b>Владеть:</b> - методами работы на современном полевом и лабораторном оборудовании и приборах.
14.	ПК-6. Способность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - цели и задачи современных методов обработки и интерпретации комплексной геологической информации. <b>Уметь:</b> - использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач. <b>Владеть:</b> - методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации.

#### 4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Практика относится к разделу Блока 2 («Практики») и проводится во 2 семестре и базируется на учебных профильных дисциплинах (модулях) Блока 1.

Полученные знания и опыт будут в дальнейшем использованы обучающимися при изучении профильных дисциплин (модулях) Блока 1, преподаваемых в 3 и 4 семестрах, а также в течение преддипломной практики Блока 2 («Практики») в четвертом семестре.

#### 5. Объем и продолжительность практики

**Таблица 2 – Распределение учебного времени производственной практики**  
**Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единицы, 540 часов (10 недель)**

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра обучения			Всего Часов
	1	2	3	
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия	-	30	-	<b>30</b>
Лабораторные работы	-	-	-	-

Самостоятельная работа	-	510	-	<b>510</b>
Подготовка и сдача экзамена	-	-	-	-
Всего часов по дисциплине	-	540	-	<b>540</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	-	-	-	-
Зачет / зачет с оценкой	-	- / +	-	- / +
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-
Количество РГЗ	-	-	-	-
Количество контрольных работ	-	-	-	-
Количество рефератов	-	-	-	-
Количество эссе	-	-	-	-

## 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка при проведении практики в ФИЦ КНЦ РАН организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 7. Содержание практики

**Таблица 3 – Содержание разделов практики, виды работ**

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем практики	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		в вузе		в организации	
		Практ.	Самост.	Практ.	Самост.
<b>Подготовительный этап</b>					
1.	Заключение договоров с производственными и научными геологическими организациями нахождение производственной практики. Получение геологического задания на практику. Изучение геологической литературы по геологическому строению и полезным ископаемым района практики. Обсуждение с руководителем практики методики сбора и первичной обработки полевых и фондовых материалов для выпускной квалификационной работы (контактная работа с руководителем практики от УАиМ).	10	5	-	-

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем практики	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		в вузе		в организации	
		Практ.	Самост.	Практ.	Самост.
<b>Полевой (лабораторный) этап</b>					
2.	Инструктаж по технике безопасности. Участие практиканта в работе геологической организации в соответствии с ее профилем. Сбор полевых (лабораторных) материалов по геологии района и участка работ. Знакомство с материалами (в том числе фондовыми) о проведении геологосъемочных, геологоразведочных и научно-исследовательских работ в районе практики.	–	–	330	165
<b>Камеральный этап</b>					
3.	Подготовка и защита отчета о практике. Согласование темы выпускной квалификационной работы в соответствии с собранным в течение практики материалом. (контактная работа с руководителем практики от УАиМ).	20	10	–	–
4.	<b>Итого: 540 часов</b>	<b>45</b>		<b>495</b>	

**Таблица 4 - Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий с учетом форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/ КП	Р	К/Р	Э	СРС	
ОК-3	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-1	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-2	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по

									практике
ОПК-3	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-4	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-5	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-6	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ОПК-7	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-1	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-2	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-3	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-4	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-5	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
ПК-6	-	-	+	-/-	-	-	-	+	Выполнение

									заданий в ходе камеральных работ, защита отчета по практике
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), Р – реферат, К/Р – контрольная работа, Э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

Список основной и дополнительной литературы формируется в зависимости от темы выпускной квалификационной работы из фонда библиотек ФИЦ КНЦ РАН.

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

✓ <http://biblioclub.ru/> - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

✓ <http://www.studentlibrary.ru/> - электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа»

✓ [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru)

✓ [http:// uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)

✓ [http:// lib.sibnet.ru/ books/Geologiya](http://lib.sibnet.ru/books/Geologiya)

✓ [http://www. geo.web.ru/](http://www.geo.web.ru/)

✓ <http://www.lithosphere.igg.uran.ru>

### 10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

✓ операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR;

✓ пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231;

✓ антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

### 11. Материально-техническое обеспечение научно-производственной практики

Для выполнения программы практики используется полевое снаряжение (геологические молотки, горные компасы, полевые сумки, рюкзаки и т.д.) и лабораторное оборудование организаций, в которых обучающиеся проходят научно-производственную практику.

При подготовке отчета о научно-производственной практике применяется оргтехника (компьютеры, сканер, принтер).

**Таблица 5 - Материально-техническое обеспечение**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
-------	---	--



1.	Лаборатория минералогии и минераграфии для проведения практических занятий.	Укомплектована коллекцией минералов, моделями структур минералов, биноклями МБС-1, рудными микроскопами МИН-9, интеграционным устройством МИУ-1, коллекциями аншлифов и руд.
2.	Лаборатория геохронологии и геохимии изотопов для проведения практических занятий.	Укомплектована специализированной мебелью, масс-спектрометрами МИ-1201-Т и МИ-1201-Г.
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Укомплектовано полевым снаряжением (геологические палатки, спальники, молотки, горные компасы), фондом коллекций образцов, минералов, руд, шлифов, аншлифов и запасным оборудованием различного профиля.
4	Компьютерный класс для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся.	Укомплектован ПЭВМ Intel Pentium G4400 3.3 GHz с ЖК-монитором 19", объединенными в локальную вычислительную сеть доступом к интернету и электронно-библиотечным системам; программное обеспечение: операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR; пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231; антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

## 12. Фонд оценочных средств (ФОС)

ФОС входит в состав образовательной программы в качестве самостоятельного документа.

## 13. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Основой для допуска к зачету по практике является отчет, составленный по материалам, собранным в течение практики. Отчет сдается на проверку руководителю практики, который на титульном листе отчета ставит отметку о допуске к защите.

Зачет с оценкой по практике сдается комиссии, сформированной из ППС управления аспирантуры и магистратуры. При выставлении оценки за практику учитываются следующие показатели: отчет по практике, дневник практики, собранные материалы, отзыв организации, в которой обучающийся проходил практику.

## 14. Таблица 6 – Технологическая карта практики (промежуточная аттестация – зачет с оценкой)

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	2	3	4	5

1.	Выполнение заданий в ходе полевых и камеральных работ.	25	40	В полевой период практики
2.	Защита отчета	25	40	По окончании практики
3.	Посещение занятий	10	20	Свыше 75% посещенных занятий – 20, от 75 до 50% - 10, менее 50% - 0
	Итого:	60	100	
<b>Промежуточная аттестация – зачет с оценкой</b>				
	<b>Итоговые баллы по дисциплине</b>	60	100	59 и менее баллов – «неудовлетворительно»; 60-80 – «удовлетворительно»; 81-90 – «хорошо»; 91-100 – «отлично».