

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный  
Кафедра прикладной геологии и технологии геологической разведки

 УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
 П.Б. Авдеев  
« 30 » 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.08(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

216 часов, 6 зачетных единиц

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

составлена в соответствии с ФГОСВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 953

Форма обучения: очная, заочная

## **1. Цель и задачи производственной практики научно-исследовательская работа** (вид/тип практики)

**Цель проведения практики** научно-исследовательской работы является: развитие общенаучной и специальной компетентности студентов в определенной сфере научной деятельности через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, а именно получение студентами знаний об интеллектуальной собственности, изобретательской и патентно-лицензионной работе, а также получение практических навыков проведения патентного поиска по теме исследования; закрепление и расширение знаний, полученных студентами в процессе изучения общепрофессиональных геологических дисциплин, и приобретение ими практических навыков работы в условиях производственных и научных геологических организаций; развитие и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по всем геологическим, техническим и экономическим дисциплинам избранной специальности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности.

### **Задачами практики являются:**

1. Углубление и расширение знаний по методологии и методам научного исследования.
2. Формирование умений квалифицированного поиска, отбора, анализа актуальной научной информации, формирование умений представления полученной информации.
3. Выбор области и направления самостоятельного научного исследования.
4. Формирование умений проведения экспериментального исследования (получение данных, их обработка и оформление результата).
5. Формирование умений создания научного текста и публичного выступления.
6. Проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
-------	--------------------------	---	--------------------------------------

1.	УК-1	История России, Философия, Экономическая теория, Экономика и менеджмент геологического производства, Высшая математика, Физика, Химия, Механика, Материаловедение, Геоинформационные системы, Современные программные комплексы в геологии, Производственная практика (производственно-технологическая)	Государственная итоговая аттестация.
2.	ОПК-3	Высшая математика, Физика, Химия, Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика, Механика, Электротехника и электроника	Государственная итоговая аттестация.
3.	ОПК-5	Структурная геология, Историческая геология, Литология, Петрография, Основы гидрогеологии, Основы инженерной геологии, Основы геофизических методов, Поиски разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Государственная итоговая аттестация.
4.	ОПК-12	Основы гидрогеологии, Основы инженерной геологии, Математические методы моделирования в геологии, Основы геофизических методов, Учебная геологическая практика, Учебная практика (научно-исследовательская работа. (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Учебная практика (специальная геолого-геофизическая практика) Производственная практика (производственно-технологическая)	Государственная итоговая аттестация.
5.	ОПК-15		Государственная итоговая аттестация.
6.	ПК-1	Геологическое картирование, Формационный анализ,	Государственная итоговая аттестация.

		<p>Дистанционное зондирование Земли, Основы учения о полезных ископаемых, Региональная геология, Гидрогеология и осушение месторождений полезных ископаемых, Новейшие технологии защиты месторождений от фильтрационных процессов, Экологическая геология, Методы эколого-геологических исследований, Металлогения и локальный прогноз, минерагения редких и радиоактивных элементов, Геология Дальневосточного федерального округа, Геология месторождений золота и урана, Компьютерные технологии подсчета запасов, Геостатистические методы оценки месторождений, месторождения горючих полезных ископаемых и методика их оценки, Прогнозирование месторождений твердых полезных ископаемых, Учебная практика (научно-исследовательская работа. (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Учебная практика (специальная геолого-геофизическая практика)</p>	
7.	ПК-2	<p>Геоинформационные системы, Современные программные комплексы в геологии, Геология Дальневосточного федерального округа, Геология месторождений золота и урана, Учебная практика (научно-исследовательская работа. (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	Государственная итоговая аттестация.

### 3. Способы, формы и места проведения практики

Проектно-технологическая практика является стационарной и проводится на кафедре ПГ и ТГР университета в научно-образовательном центре «Лабораторный технологический комплекс геомеханических, физико-технических измерений, геотехнологии и обогащения полезных ископаемых», или выездной и проводится на горных и геологических предприятиях Забайкальского края, республики Бурятия и Красноярского края.

Форма проведения практики дискретная – путем чередования в графике учебного процесса периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических учебных занятий.

Базовые места проведения практики ООО «ВостокГеосервисПартнер», АО «Росгеология», старательская артель «Тайга», ГУП «Забайкалгеомониторинг», АО «ЗабайкалТИСИЗ», ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение», АО «ДальТИСИЗ», г. Хабаровск, АО «Хиагда» республика Бурятия и др.

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-12, ОПК-15, ПК-1, ПК-2.

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Знать: способы, пути выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы Уметь: определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов Владеть: приемами выявления проблемной ситуации
	УК-1.2. Находит, критически анализирует и	Знать: приемы и методы работы с информацией, критического анализа

	<p>выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии и действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p>информации</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций</p> <p>Владеть: приемами и методами критического анализа</p>
	<p>УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.</p>	<p>Знать: теоретические основы системного подхода, понятие риска и классификацию рисков</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определять варианты решения проблемных ситуаций, оценивать их преимущества и риски</p> <p>Владеть: приемами анализа вариантов решения проблем на основе системного подхода с учетом оценки их преимуществ и рисков</p>
	<p>УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий</p>	<p>Знать: теоретические основы построения логичного и аргументированного высказывания; основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</p> <p>Уметь: грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий</p> <p>Владеть: приемами формулировки логичного, аргументированного суждения и оценки</p>
	<p>УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p>Знать: методы оценки последствий решения проблемных ситуаций</p> <p>Уметь: определять и оценивать последствия реализации действий по разрешению проблемной</p>

		<p>ситуации</p> <p>Владеть: приемами, способами оценки практической реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>
	<p>ОПК-3 Умеет использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Умеет использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>
	<p>ОПК-3 Владеет применением основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Владеет применением основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>
<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а</p>	<p>Знает основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной</p>

также при гражданском строительстве	также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	документации, связанных с профессиональной деятельностью
	ОПК-5.2. Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-5.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1. Знает психологические особенности работы в составе группы; средства и методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания при изучении объектов профессиональной деятельности	Знает психологические особенности работы в составе группы, методы научного поиска
		Умеет получать новое знание, находить необходимую научную информацию при изучении объектов профессиональной деятельности
	ОПК-12.2. Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы;	Владеет методикой проведения научно-исследовательских работ
		Знает специальные средства и методы для получения нового знания
		Умеет самостоятельно или в составе группы решать научные геологические задачи; проводить



		исследования, реализуя специальные средства и методы для получения нового знания
		Владеет навыками решения научных геологических задач
	ОПК-12.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.	Знает основные методы, получения нового знания в области геологии
		Умеет самостоятельного или в составе группы участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		Владеет методами получения нового знания в области геологии
ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-15.1. Знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований	Знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований
	ОПК-15.2. Умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности;	Умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности;
	ОПК-15.3. Владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.	Владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью
ПК-1. Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности	Знать: - состояние и тенденции развития научных исследований в области технологических процессов горного производства; - современную методику и технологию проведения лабораторных и промышленных экспериментов; - алгоритмы разработки научного исследования, оценки качества результатов прикладных научных исследований;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа и систематизации результатов научного исследования.</li> </ul>
	<p>ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные методы планирования и проведения научных исследований, в том числе с использованием прикладных программных продуктов;</li> <li>- выделять и систематизировать основные идеи и результаты прикладных научных исследований в области горного производства;</li> <li>- критически анализировать результаты прикладных научных исследований, представленные в различных источниках информации, с точки зрения их научности, и методической целесообразности их использования в технологических процессах;</li> <li>- анализировать новые подходы и методические решения в области проведения научных экспериментов.</li> </ul>
	<p>ПК-1.3. Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации;</li> <li>- навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проведения научных исследований по проблемам горного производства;</li> <li>- навыками использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач технологического цикла;</li> <li>- технологиями оценки качества и прогнозирования результатов исследовательской деятельности.</li> </ul>

<p>ПК-2. Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1. Применяет знание о направлениях научных исследований в горной отрасли;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции научных исследований современных технологий в области горного дела;</li> <li>- актуальные проблемы, тенденции развития горной промышленности;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- теоретические основы и технологии научно-исследовательской и проектной деятельности в области горного дела;</li> <li>- формы и содержание представления результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>
	<p>ПК-2.2. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать правильность выбора направлений научно-исследовательской деятельности в соответствии с тенденцией развития горного производства;</li> <li>- оценивать значимость и возможную эффективность проводимых научно-исследовательских и проектных работ;</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления</li> </ul>
	<p>ПК-2.3. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в горной отрасли;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять результаты научно-исследовательской деятельности в области горного дела;</li> <li>- планировать и</li> </ul>

		организовывать подготовку и выступление на научных конференциях, конкурсах проектных и исследовательских работ
	ПК-2.4. Владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации.	Владеть: - навыками определения направления научных исследований в области горного дела; - приемами организации и методического сопровождения подводимых научных исследований; - навыками подготовки к представлению результатов научно-исследовательской работы по проводимым исследованиям (подготовка отчетов, докладов, презентаций); - навыками контроля выполнения проектных и исследовательских работ

## 5. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов (12 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Подготовительный этап	- инструктаж по организации и осуществлению научно-исследовательской работы; - определение направления исследования (6 час);	УК-1, ОПК-3
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	- сбор библиографии: научной, технической, периодической литературы и изобретений; - составление алфавитной и тематической картотеки по теме исследования; - изучение и анализ литературы по проблеме исследования; - знакомство с современными экспериментальными	ОПК-5, ОПК-12, ПК-1,

		методами физических исследований (30 час)	
3.	Конструкторский этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделение научной проблемы, организация ее научного анализа;</li> <li>- определение цели и задач исследования;</li> <li>- формулирование рабочей гипотезы исследования;</li> <li>- подготовка материалов для проведения опытно-экспериментальной работы в лабораториях ЗабГУ или организациях научно-исследовательского типа;</li> <li>- выбор предполагаемых методов исследования</li> </ul> (60 час)	ОПК-15, ПК-1
4.	Проведение исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения опытно-экспериментальной работы в лабораториях ЗабГУ, организациях научно-исследовательского типа или проведение аналитических прикладных научных исследований;</li> <li>- анализ и систематизация результатов прикладных научных исследований (60)</li> </ul>	ПК-1, ПК-2
5.	Этап подготовки отчета по научно-исследовательской работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка аналитического отчета о проделанной научно-исследовательской работе;</li> <li>- представление результатов научно-исследовательской работы (6 час)</li> </ul>	ПК-2

## 6. Формы отчетности по практике

- **Дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1).

- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Печатные издания**

1. Ершов, В. В. Общая и историческая геология : учеб. пособие. Ч. 1 : Общая геология / Ершов Валерий Васильевич. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 153 с. - ISBN 978-5-9293-0595-5 : 103-00.

2. Иваненкова, Алена Петровна. Основы разведочной геофизики : учеб. пособие. Ч. 1 / Иваненкова Алена Петровна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 151 с. - ISBN 978-5-9293-0513-9 : 110-00.

3. Юдицких, Евгений Юрьевич. Электроразведка: лабораторный практикум. Ч. 2 / Юдицких Евгений Юрьевич, Вдовиченко Александр Олегович. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 140 с. - ISBN 978-5-9293-0344-9 : б.ц.

4. Геолого-геофизическая и геофизическая учебные практики : метод. указ. / под ред. Д.Л. Авулевича, В.В. Оленченко, В.С. Салихов. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 76 с. - 46-00.

#### **8.1.2. Издания из ЭБС**

1. Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии: учебник / Ананьев Всеволод Петрович, Потапов Александр Дмитриевич. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 2008. - 400с. : ил. - ISBN 978-5-06-005965-6 : 427-00.

### **8.2. Дополнительная литература**

#### **8.2.1. Печатные издания**

1. Букин, В.С. Статистическая обработка геофизической информации : учеб. пособие / В. С. Букин. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 166 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-1200-7 : 166-00.

2. Дрокова,Т.Г. Теория геофизических полей. Электрические, магнитные и электромагнитные поля в разведочной геофизике : учеб. пособие / Т. Г. Дрокова. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 188 с. - 92-60

3. Полевые методы гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических и эколого-геологических исследований : учеб. пособие / Верхотуров А.Г. [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 193 с8

4. Экологическая гидрогеология : учебник / Белоусова А.П. [и др.]. - Москва : Академкнига, 2007. - 397 с.

### **8.2.2. Издания из ЭБС**

1. Мироненко, В.А.Проблемы гидрогеоэкологии. В 3-х т. Т. I. Теоретическое изучение и моделирование геомиграционных процессов / В. А. Мироненко, В. Г. Румынин; Мироненко В.А.; Румынин В.Г. - Moscow : Горная книга, 2002. [Электронный ресурс] / Мироненко В.А., Румынин В.Г. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2002.

2. Шестернев Д. М.Статистическая обработка инженерно-геологической информации : учеб. пособие. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 312 с

### **8.3. Ресурсы сети Интернет**

1. Журнал «Горная книга» <http://www.gornaya-kniga.ru>

2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8628](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8628)

3. Журнал «Обогащение руд» <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/2/>

4. Журнал «Цветные металлы» <http://rudmet.ru/catalog/journals/4/>

5. Журнал «Черные металлы» <http://rudmet.ru/catalog/journals/5/>

Другое учебно-методическое и информационное обеспечение определяется руководителем практики студента, исходя из задач индивидуального плана практики.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
12. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
13. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
14. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
15. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
16. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
17. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
18. <http://techlib.org/> Библиотека технической литературы

## **9.2. Перечень программного обеспечения**

При проведении учебной ознакомительной практики студенты могут использовать для составления отчетов стандартное и специализированное программное обеспечения используемое при проектировании и эксплуатации рудника, применяемое на горном предприятии.

А также программное обеспечение ЗабГУ: MS Windows 7, договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия - бессрочно (срок действия - бессрочно); MSOfficeStandart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно); ESET NOD32 Smart



Security Business Edition (договор № 223-1/19-ЗК от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022 г.); FoxitReader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>); срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя); ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно); АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно). Программное обеспечение специального назначения: AutodeskAutoCad 2019 (программное обеспечение, использующееся в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)), (срок действия – право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя), NanoCad, программное обеспечение, распространяется бесплатно согласно политике компании разработчика ([https://www.nanocad.ru/products/nanocad\\_free/](https://www.nanocad.ru/products/nanocad_free/)) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Практика проходит на базе следующих организаций г. Читы и Забайкальского края, согласно заключенным договорам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ГУП «Забайкалгеомониторинг»,</li> <li>2) АО «ЗабайкалТИСИЗ»,</li> <li>3) ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» Забайкальский край, г. Краснокаменск</li> <li>4) АО «Ново-Широкинский рудник» Забайкальского края</li> <li>4) АО «Хиагда» республика Бурятия.</li> </ol>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Комплект ПЭВМ Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-416. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной лабораторной мебели. ПК-2 шт. Установка по исследованию ядра «Петромеханикс»; пресс гидравлический ИП-1-1000– 1 шт.; прибор для определения скорости прохождения упругих акустических волн «Ультразвук»; одометр фильтрационный «АСИС»; срезной прибор «АСИС»; прибор для</p>

	<p>определения деформаций (одноосного сжатия) «АСИС»; стабилометр «АСИС»; устройство одноосного сжатия-растяжения «АСИС»; прибор для определения границы пластичности ГТ-1.8.1; прибор для определения свободного набухания ГТ-1.1.6; прибор предварительного уплотнения ГТ 1.2.5 прибор для определения границы пластичности ГТ-1.8.2; камера вакуумная ГТ-4.0.6; прибор стандартного уплотнения ПСУ; приспособление для подготовки образцов ГТ 4.0.7; весы аналитические ВК-600; весы аналитические Shinco AJ-12KCE; прибор для определения фильтрации К-Ф00М; прибор для определения фильтрации К-Ф00М; прибор для определения фильтрации ПКФ-01; прибор размокания грунтов ПРГ-1; прибор УВТ-3М; компрессор масляный SillAli100/24 . Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-314 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. 10 комплектов ПЭВМ, мультимедиа проектор, ноутбук Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

## 11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

По итогам практики студентом предоставляется дневник и отчет по практике.

В специалитете научно-исследовательская деятельность студента имеет креативный характер и предполагает не просто сбор информации, а её анализ и интерпретацию в аспекте решения профессиональных задач.

Успешными являются следующие виды НИРС:

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- формулирование и разрешение проблем (вопросов), возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы;

-выбор необходимых методов исследования, исходя из задач конкретного исследования (по теме ВКР);

- применение современных информационных технологий при проведении научных исследований;

- обработка полученных результатов, анализ и осмысление их (на примере отчета по научно-исследовательской работе, ВКР);

- работа с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернет;

- разработка и внедрение экспериментального технологического проекта;

-проведение эксперимента, наблюдения и т.п.

В рамках НИР студенты учатся принимать решения, развивают навыки логического, системного мышления, что определяет необходимость использования различных интерактивных методов и технологий обучения:

- Методы ситуационного анализа (кейс-методы). Реализация данного метода предполагает описание проблемы, которую необходимо решить. Магистрант индивидуально или при работе в группе анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои находки и решения в дискуссии с другими обучаемыми. Метод нацелен на получение реального опыта по выявлению и анализу сложных проблем. При обсуждении ситуаций разбираются несколько путей решения сложных проблем. Метод ситуационного анализа направлен: на использование фактических организационных проблем; на участие в их изучении, выяснении иных точек зрения, сравнении различных взглядов и решений.

- Методы групповой, научной дискуссии. Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий, обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы исследований, оформленной в виде некоего конечного продукта.

- Презентация на основе современных мультимедийных средств. Презентация - эффективный способ донесения информации, позволяющий наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции.

Одной из основных задач научно-исследовательской работы является формирование умений представлять презентацию полученной информации. Студент должен продемонстрировать различные формы презентации научной информации, которая может отражать результаты проведенной поисковой работы по теме ВКР или теме, предложенной выпускающей кафедрой в рамках научно-исследовательской работы.

Рекомендуемые формы презентации информации:

- «классический» доклад (сообщение);
- стендовый доклад;
- электронная презентация доклада (сообщения);
- сетевой доклад;
- коллективный доклад;
- тезисы;
- статья;
- научная дискуссия и т.п.

Темой исследования научно-исследовательской работы является специальная часть будущей выпускной квалификационной работы (ВКР).

Студенты должны усвоить общие навыки работы с литературой. Итогом усвоения навыка работы с литературой должна быть способность обучающихся написать тезисы, статью, аннотацию на статью, изобретение или научную книгу.

Методические рекомендации по составлению тезисов:

Ознакомьтесь с содержанием материала. Обратите внимание на шрифтовые выделения, т.к. эта подсказка поможет Вам в работе. Разбейте текст на смысловые блоки (с помощью плана). Определите главную мысль каждой части. Осмыслив суть выделенного, сформулируйте его своими словами или найдите подходящую формулировку в тексте. Тезисы пронумеруйте, т.к. это позволит сохранить логику авторских суждений.

В ходе прохождения НИР студенты могут принимать участие в работе различных научных мероприятий (конференции, телемосты, виртуальные конференции, семинары, мастер-классы, круглые столы и др.), проводимых на факультете и в университете, в том числе конференций СНО.

По итогам прохождения НИР студентом предоставляется дневник и отчет по НИР.

В дневнике практики должен быть отражен алгоритм деятельности студента в период практики, диагностический инструментарий для организаций, технологических, методических и других видов исследований.

Отчет по НИР является документом студента, отражающим, выполненную им работу вовремя НИР, полученные организационные и технические навыки и знания. Отчет составляется в виде пояснительной записки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к текстовым документам, и иллюстрируется схемами, таблицами, графиками, фотографиями.

Отчет должен быть представлен руководителю НИР от кафедры для его защиты, руководитель выставляет студенту дифференцированную оценку в зачетную книжку. При защите отчета студентом подготавливается творческая мультимедиа презентация по итогам НИР. Отчет хранится на кафедре.

Разработчик:

Зав. кафедрой ПГ и ТГР

  
(должность, ФИО, подпись)

А.Г. Верхотуров

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «26» 06 2023 г. № 15)

Зав. кафедрой ПГ и ТГР

  
(подпись, ФИО)

А.Г. Верхотуров

«27» 06 2023 г.

### 3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

### 4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра прикладной геологии и технологии геологической

разведки

### Дневник прохождения практики

по производственной (научно-исследовательская работа) практике

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление \_\_\_\_\_ подготовки \_\_\_\_\_ (специальность)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, \_\_\_\_\_ отчество

Сроки практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры ПГ и ТГР \_\_\_\_\_

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: \_\_\_\_\_

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения практики)

Руководитель \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ профильной \_\_\_\_\_ организации

(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

«Утверждаю»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**1. Рабочий план проведения практики**

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении

**2. Индивидуальное задание на практику**  
(составляется руководителем практики от кафедры)  
Овладение компетенциями УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-12,  
ОПК-15, ПК-1, ПК-2.Руководитель практики  
от кафедры ПГ и ТГР \_\_\_\_\_

(подпись)

/ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра прикладной геологии и технологии геологической разведки

ОТЧЕТ

по производственной (научно-исследовательская работа) практике

в \_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

обучающегося

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений  
твердых полезных ископаемых \_\_\_\_\_ )

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать



## **Структура отчёта о прохождении практики**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

1. Существующее положение исследуемого вопроса на геологоразведочном предприятии (выделение научно-технической исследуемой проблемы)

2. Отечественный и зарубежный опыт исследуемого вопроса, новые направления в его совершенствовании (сбор научной, технической информации по статьям в периодическим изданиях, фонду изобретений, научной и технической литературе)

3. Предлагаемые способы (методы, технологии) совершенствование процесса (технологии, механизации) в условиях конкретного геологоразведочного предприятия

4. Анализ проведения аналитической или опытно-экспериментальной работы в лабораториях ЗабГУ или организациях научно-исследовательского типа

5. Техничко-экономичное обоснование применения выбранного решения в условиях конкретного геологоразведочном предприятия

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения аттестации обучающихся

по производственной (научно-исследовательская работа) практике

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений  
твердых полезных ископаемых

## 1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК-1	Знать	имеет общие знания способов, путей выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы, теоретических основ системного подхода, понятие риска и классификацию рисков, основ эффективного общения, законов риторики и требования к публичному выступлению	имеет знание способов, путей выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы, теоретических основ системного подхода, понятие риска и классификацию рисков, теоретические основы построения логичного и аргументированного высказывания, основ эффективного общения, законов риторики и требования к публичному выступлению	имеет полные знания способов, путей выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы, теоретических основ системного подхода, понятие риска и классификацию рисков, теоретические основы построения логичного и аргументированного высказывания, основ эффективного общения, законов риторики и требования к публичному выступлению, методов оценки последствий решения проблемных ситуаций	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов, осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций	умеет определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов, осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций, анализировать проблемную ситуацию как систему	умеет анализировать и определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов, осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций, анализировать проблемную ситуацию как систему	Текст отчета, Презентация

	Владеть	владеет навыками и приемами выявления проблемной ситуации, приемами и методами критического анализа	владеет навыками и приемами выявления проблемной ситуации, приемами и методами критического анализа, приемами формулировки логичного, аргументированного суждения и оценки	успешно владеет навыками и приемами выявления проблемной ситуации, приемами и методами критического анализа, приемами формулировки логичного, аргументированного суждения и оценки	Текст отчета
ОПК-3	Знать	Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Умеет использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Умеет использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Текст отчета, Презентация
	Владеть	Владеет применением основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Владеет применением основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Владеет применением основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Текст отчета
ОПК-5	Знать	Не в полной мере знает основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Знает хорошо основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Знает отлично основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Теоретические вопросы

	Уметь	В основном умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, но допускает ошибки; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Умеет хорошо обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Умеет отлично обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Текст отчета, Презентация
	Владеть	Слабо владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Хорошо владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Отлично владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Текст отчета
ОПК-12	Знать	знает основные средства и методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания при изучении объектов профессиональной деятельности	знает основные психологические особенности работы в составе группы; средства и методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания при изучении объектов профессиональной деятельности	знает психологические особенности работы в составе группы; средства и методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания при изучении объектов профессиональной деятельности	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет в составе группы решать научные геологические задачи; проводить исследования	умеет самостоятельно или в составе группы решать отдельные научные геологические задачи; проводить исследования	умеет самостоятельно или в составе группы решать научные геологические задачи; проводить исследования, реализуя специальные средства и методы для получения нового знания	Текст отчета, Презентация

	Владелец	владеет некоторыми методами получения нового знания в области геологии, гидрогеологии и инженерной геологии; опытом в составе группы участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	владеет отдельными методами получения нового знания в области геологии, гидрогеологии и инженерной геологии; опытом самостоятельного или в составе группы участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	владеет основными методами получения нового знания в области геологии, гидрогеологии и инженерной геологии; опытом самостоятельного или в составе группы участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Текст отчета
ОПК-15	Знать	В основном знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований	Хорошо знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований	Отлично знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований	Теоретические вопросы
	Уметь	Не в полной мере умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности	Хорошо умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности	Отлично умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности	Текст отчета, Презентация
	Владелец	Слабо владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.	Хорошо владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.	Отлично владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.	Текст отчета
ПК-1	Знать	знает отдельные элементы технологии производства геологоразведочных работ, некоторые методы получения и анализа геологической информации	знает основные элементы технологии производства геологоразведочных работ, основные методы получения и анализа геологической информации	знает технологию производства геологоразведочных работ, методы получения и анализа геологической информации	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет планировать и проводить некоторые лабораторные исследования, полевые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов	умеет планировать и проводить основные лабораторные исследования, полевые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты	умеет планировать и проводить необходимые лабораторные исследования, полевые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	Текст отчета, Презентация

	Владеть	владеет способностью решать некоторые расчетно-аналитические задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности	владеет способностью я решать расчетно-аналитические задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности	владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Текст отчета
ПК-2	Знать	Имеет представление о направлениях научных исследований в геологоразведочной отрасли, дает неполное обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением с замечаниями на конференциях и семинарах	Хорошо применяет знание о направлениях научных исследований в геологоразведочной отрасли дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением с незначительными замечаниями на конференциях и семинарах	Отлично применяет знание о направлениях научных исследований в геологоразведочной отрасли дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Текст отчета
	Уметь	Умеет составлять научно-обоснованные доклады (со значительными замечаниями) по проблемам геологии и смежным геологическим дисциплинам	Умеет составлять научно-обоснованные доклады (с незначительными замечаниями) по проблемам геологии и смежным геологическим дисциплинам	Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам геологии и смежным геологическим дисциплинам	Текст отчета, Презентация
	Владеть	Владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерных презентаций (со значительными замечаниями)	Владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерных презентаций (с незначительными замечаниями)	Владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерных презентаций	Текст отчета

## **2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике**

### **2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики

освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики, проверкой отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Контролируемые виды работ, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Сбор материала, необходимого для проведения научного исследования по проблеме ВКР	УК-1, ОПК-3,	Библиография по теме исследования; Первая и вторая глава отчета
2.	Проведение аналитической или опытно-экспериментальной работы в лабораториях ЗабГУ или предприятий	ОПК-5, ОПК-12, ПК-1	Третья и четвертая глава отчета
3.	Написание аналитического отчета о проделанной научно-исследовательской работе и оформление дневника практики	ОПК-15, ПК-1	Отчет по НИР, дневник практики, отчет о проведении практических занятий
4.	Подготовка электронной презентации доклада по результатам исследовательской работы	ПК-2	Электронная презентация
5.	Подготовка отчета по НИР к защите	ПК-2	Отчет по НИР, представление презентации

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

#### **Критерии и шкала оценивания проведение аналитической или опытно-экспериментальной работы**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– исследование дает четкое представление об основных задачах ВКР и способах их решения;</li> <li>– отчет включает основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– отчет показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– отчет соответствует требованиям жанра и научного стиля</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– исследование дает достаточно четкое представление об основных задачах ВКР и способах их решения;</li> <li>– отчет включает не все основные результаты исследования,</li> </ul>



«удовлетворительно»	<p>доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отчет показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– отчет соответствует требованиям жанра и научного стиля</li> <li>– исследование дает нечеткое представление об основных задачах ВКР и способах их решения;</li> <li>– отчет включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– отчет показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– отчет не во всем соответствует требованиям жанра и научного стиля</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– исследование дает нечеткое/не дает представление об основных задачах ВКР и способах их решения;</li> <li>– отчет включает не все основные результаты исследования/не включает результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– отчет не показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– отчет не во всем соответствует требованиям жанра и научного стиля;</li> <li>– отчет не написан</li> </ul>

**Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада по результатам исследования**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах практики и способах их решения;</li> <li>– электронная презентация доклада включает основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– электронная презентация доклада соответствует требованиям;</li> <li>– электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление об основных задачах практики и способах их решения;</li> <li>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– электронная презентация доклада соответствует требованиям;</li> </ul>

«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</li> <li>– электронная презентация доклада дает нечеткое представление об основных задачах практики и способах их решения;</li> <li>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям;</li> <li>– электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронная презентация доклада дает нечеткое/не дает представление об основных задачах практики и способах их решения;</li> <li>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования/не включает результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– электронная презентация доклада не показывает доказательность положений, выносимых на защиту;</li> <li>– электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям;</li> <li>– электронная презентация доклада не продумана, неинтересна, не привлекает внимание;</li> <li>– электронная презентация доклада не сделана</li> </ul>

### Критерии и шкала оценивания отчета по НИР

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология;</li> <li>– четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li> <li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> </ul>

## 2.2 Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с</li> </ul>	Стандартный

	<p>предъявляемыми требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно используется профессиональная терминология;</li> <li>– четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>	
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>	Пороговые
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li> <li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> </ul>	Компетенции не сформированы

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости.**

К зачету студент представляет:

- дневник НИР, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики и отзыв руководителя научно- исследовательской работы;

- электронную презентацию доклада по результатам исследовательской работы;
- отчет, содержащий анализ научно-практической проблемы на производстве и результаты проведенного теоретического или практического исследования, материалы для написания специальной части ВКР.

### **3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики
2. Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.
3. Доклад и презентация по итогам прохождения практики.

## **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Аналитическое или опытно-экспериментальное исследование, выполнение которого включается в отчет	Оценка выполнения аналитического или опытно-экспериментального исследования осуществляется во время проведения практики в форме защиты раздела отчета по научно-исследовательской работе

Защита отчета по НИР	Защита отчета по НИР предусмотрена программой практики, проводится в специально отведенное время. При защите отчета студентом подготавливается творческая мультимедиа презентация по итогам НИР. Преподаватель в выделенное время проведения контроля, доводит до обучающихся тему доклада по отчету и требования, предъявляемые к их выполнению и защите.
----------------------	--

#### 4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений, обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

и т.д.

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»;
- если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не в полной мере осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Не способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Не способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Не способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ОПК-15	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Не способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности

ПК-1	Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Не способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
ПК-2	Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Не способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; дневник, отсутствие и (или) наличие поощрений и (или) замечаний, доклад и презентацию по итогам практики.