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

«1» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.06(П) Производственная практика (производственно-технологическая)

для специальности 21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация ОП «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

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

1. Цель и задачи производственно-технологической практики
(вид/тип практики)

Цель проведения практики заключается в приобретении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности 21.05.02 – Прикладная геология, специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания», получение практических навыков выполнения гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий и формирование универсальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

Задачами практики являются:

- совершенствование профессиональных компетенций;
- освоение методики геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических, геокриологических и экологических исследований;
- работа в геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геофизических подразделениях в полевых и лабораторных условиях;
- освоение одной из технических (рабочих) геологических профессий;
- ознакомление с проектами производства геологоразведочных работ;
- изучение состава и структуры геологических предприятий, мер, применяемых по повышению качества и эффективности геологоразведочных работ;
- ознакомиться с требования к геологическим предприятиям по охране окружающей среды;
- камеральная обработка и интерпретация первичных материалов;
- овладение навыками геологического истолкования полученных данных;
- сбор фондовых материалов и анализ материалов личных наблюдений, их обобщение, подготовка отчета по производственной практике и его защита.

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, Философия, Экономическая теория, Высшая математика, Физика, Химия, Механика,	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Государственная

		Материаловедение, Экономика и менеджмент горного производства, Геоинформационные системы, Компьютерные технологии в геологии, Учебная практика (научно-исследовательская работа. (получение первичных навыков научно-исследовательской работы),	итоговая аттестация.
2	УК-8	Безопасность жизнедеятельности	Государственная итоговая аттестация.
3.	ОПК-7	Горное дело и буровзрывные работы, Буровые станки и бурение скважин	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), Специальная учебная практика	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Государственная итоговая аттестация.
6.	ОПК-13	Кристаллография и минералогия, Основы палеонтологии и общая стратиграфия, Геология, Структурная геология и геологическое картирование, Историческая геология, Петрография, Литология, Общая геохимия, Геоморфология и четвертичная геология, Учебная практика (геологическая практика), Учебная практика (научно-исследовательская работа. (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Специальная учебная практика	Государственная итоговая аттестация.
7.	ПК-3	Экономика и менеджмент горного производства, Геодезия, Буровые станки и бурение скважин, Поиски и	Проектно-технологическая практика, Государственная итоговая аттестация

		разведка подземных вод, Инженерно-геологические изыскания, Механика грунтов, Инженерная геодинамика, Инженерные сооружения, Гидрогеология месторождений полезных ископаемых, Геотектоника и геодинамика, Новейшие технологии защиты от фильтрационных процессов, Техническая мелиорация грунтов, Подземные воды криолитозоны, Геокриологический прогноз, Учебная геодезическая практика	
7.	ПК-5	Поиски и разведка подземных вод, Инженерно-геологические изыскания, Водоснабжение и инженерная мелиорация, Общая геокриология, Инженерные сооружения, Экологическая гидрогеология, Физика, химия и механика мёрзлых грунтов, Инженерная геокриология, Основания и фундаменты, Новейшие технологии защиты от фильтрационных процессов, Техническая мелиорация грунтов, Подземные воды криолитозоны, Геокриологический прогноз, Мониторинг и управление геокриологическими условиями, Региональная гидрогеология и инженерная геология	Государственная итоговая аттестация
7.	ПК-6	Безопасность жизнедеятельности, Горное дело и буровзрывные работы, Буровые станки и бурение скважин, Инженерная геодинамика, Основания и фундаменты, Новейшие	Проектно-технологическая практика, Государственная итоговая аттестация

		технологии защиты от фильтрационных процессов, Техническая мелиорация грунтов	

3. Способы, формы и места проведения практики

Производственно-технологическая практика является стационарной или выездной и проводится на базе производственных предприятий, научных организаций, осуществляющих научные и хоздоговорные исследования по гидрогеологической, инженерно-геологической и геокриологической тематике, с которыми заключены долгосрочные договоры на проведение практики. Характер прохождения практики во многом зависит от целей и задач предприятия, на которое пребывает студент. Возможны следующие варианты: - гидрогеологическая, геологическая, инженерно-геологическая партия (отряд) выполняющие съемочные, поисковые, поисково-оценочные и тематические работы; - геологоразведочная партия, проводящая разведку месторождения; - предприятие, ведущее доразведку, эксплуатационную разведку или разработку месторождений в пределах горного отвода. 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 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:

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

		действий по разрешению проблемной ситуации
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		умеет оценивать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		владеет навыками идентификации угроз (опасности) природного и техногенного происхождения
	УК-8.2. Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		умеет выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		владеет навыками защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3. Применяет соответствующие средства защиты при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	знает средства защиты при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
		умеет применить соответствующие средства защиты при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
		владеет:
	УК-8.4 Оказывает первую помощь пострадавшему	знает правила оказания первой помощи пострадавшему
		умеет оказать первую помощь пострадавшему
		владеет навыками оказания первой помощи пострадавшему
	УК-8.5. Выбирает правила поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угроз безопасности жизнедеятельности	знает правила поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угроз безопасности жизнедеятельност
		умеет действовать в условиях террористической угрозы при возникновении опасности безопасности жизнедеятельност
		владеет основами законодательства в сфере противодействия терроризму
ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при	ОПК-7.1. Знает технологии производства и основы управления горными и взрывными работами в	знает технологии производства и основы управления горными и взрывными работами
		умеет применять технологии производства горных и взрывных

поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	небольшом производственном подразделении при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	работ
		владеет навыками производства и основами управления горными и взрывными работами
	ОПК-7.2. Умеет организовать горные и взрывные работы при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	знает принципы организации горных и взрывных работ при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых
		умеет организовать горные и взрывные работы при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых
		владеет навыками ведения горных и взрывных работ
	ОПК-7.3. Владеет навыками технического руководства горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	знает принципы руководства горными и взрывными работами
		умеет руководить горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых
		владеет навыками ведения горных и взрывных работ в условиях чрезвычайных ситуаций
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
		Владеет методикой проведения научно-исследовательских работ
	ОПК-12.2. Умеет самостоятельно или в составе группы решать научные геологические задачи; проводить исследования, реализуя специальные средства и методы для получения нового знания	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	Знает основные методы, получения нового знания в

	основными методами получения нового знания в области геологии, гидрогеологии и инженерной геологии опытом самостоятельного или в составе группы участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	области геологии, гидрогеологии и инженерной 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, гидрогеологии и инженерной геологии
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород, руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. Знает способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых
		Умеет выбирать способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд
		Владеет методами проведения анализов горных пород и руд
	ОПК-13.2. Умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, в том числе месторожденя подземных вод и строительных материалов, при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает методику отбора проб для различных видов анализов
		Умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, в том числе месторожденя подземных вод и строительных материалов, при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
		Владеет навыками отбора проб и образцов глорных пород, грунтов, подземных вод
	ОПК-13.3 Владеет навыками изучения вещественного состава горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает технологию проведения основных анализов вещественного состава горных пород и руд
		Умеет выполнять анализы горных пород и руд
		Владеет навыками изучения вещественного состава горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типы месторождений полезных ископаемых

ПК-3. Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов геологразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования гидрогеологических иссследований и инженерно-геологических изысканий, используемые на производстве, в частности в криолитозоне, требования к качеству выполнения работ и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета геологических параметров, прогноза геологических процессов и принятия технологических решений	знает форму технического задания для проведения геодезических изысканий при выполнении гидрогеологических инженерно-геологических работ.
		умеет составлять техническое задание для проведения геодезических изысканий.
		владеет навыками составления технического задания для проведения геодезических изысканий
	ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий, разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в геологоразведочной отрасли	знает критерии оценки результатов геодезических изысканий при выполнении гидрогеологических инженерно-геологических исследований.
		умеет выполнять оценку результатов геодезических изысканий.
		владеет навыками оценивания результатов геодезических изысканий при выполнении гидрогеологических инженерно-геологических работ
	ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	владеет технологиями геодезических изысканий при выполнении гидрогеологических и инженерно-геологических работ; приемами расчета объёмов геодезических работ при проектировании гидрогеологических и инженерно-геологических работ
ПК-5. Способен осуществлять и корректировать технологические процессы геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку геологоразведочных технологий	знать: современные методы ведения технологических процессов ггеологического производства и средств комплексной механизации горных работ
	ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб	уметь: осуществлять и корректировать технологические процессы геологического производства, применять средства механизации горных

	корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	работ,
	ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	владеть: методиками расчета параметров и выполнения и корректировки технологических процессов геологического производства, средств механизации горных работ
	ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	уметь: качественно разрабатывать техническую документацию и отчётность, выполнять технологические чертежи
ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в геологразведочной отрасли, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	знать: правила экологической и промышленной безопасности ведения технологических процессов геологоразведочного производства
	ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	уметь: выбирать, выполнять, и контролировать безопасность ведения технологических процессов геологоразведочного производства и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний
	ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования	владеть: навыками осуществления технического контроля и выполнения работ по безопасности проведения технологических процессов геологоразведочного производства

5. Объём и содержание практики

Сроки проведения производственной практики студентов – 8 семестр. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Организационный этап	Направление и прибытие	УК-1, УК-8, ПК-6

		студента на производственное предприятие, оформление документов, назначение руководителя практики от производства, получение спцецодежды, инструктаж по технике безопасности (12 час)	
2.	Производственный этап	Работа в дожности техника -геолога (маршрутного рабочего и др., согласно штатного расписания) Выполнение производственных заданий отмечаемых в производственной характеристике руководителем практики от производства (168 час)	ОПК-7, ОПК-12, ОПК13,ПК-3, ПК-5, ПК-6
3.	Исследовательский этап	Мероприятия по наблюдениям и сбору информации (12 час)	ПК-5
4.	Этап обработки и анализа полученной информации	Обработка и систематизация фактического и литературного материала (12 час)	ПК-3
5.	Подготовка отчета по практике	Составление отчета по практике (12 час)	ПК-3

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. Ананьев В. П.Специальная инженерная геология : учебник. - Москва : Высшая школа, 2008. - 263 с. Загвязинский В.И.

2. Васютич, Л.А. Поиски и разведка подземных вод : учеб. пособие / Л. А. Васютич. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 113 с. 2.

Бондарик Г. К.Инженерно-геологические изыскания : учебник. - 2-е изд. - Москва : КДУ, 2008. – 424 с.

3. Плотников Н. И. Эксплуатационная разведка подземных вод. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1979. - 272с.

4. Трофимов В. Т. Инженерно-геологические карты : учеб. пособие. - Москва : КДУ , 2007. – 384 с.

8.2. Дополнительная литература*

8.2.1. Печатные издания

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

2. 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

8.1. Ресурсы сети Интернет

1. Журнал «Геология и геофизика» :http://www.sibran.ru/journals/gig
2. Журнал «Геология и разведка»: http://mgri-rggru.ru/science/zhurnal/
3. Журнал Криосфера Земли: ttp://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=2
4. Журнал «Горная книга» http://www.gornaya-kniga.ru
5. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8628

. 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 производственной практики студенты могут использовать для составления отчетов стандартное и специализированное программное обеспечения используемое при проектировании и эксплуатации геологоразведочных предприятий.

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/) (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
Практика проходит на базе следующих организаций г. Читы и Забайкальского края, согласно заключенным договорам: 1) ГУП «Забайкалгеомониторинг», 2) АО «ЗабайкалТИСИЗ», 3) ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» Забайкальский край, г. Краснокаменск 4) АО «Ново-Широкинский рудник» Забайкальского края 4) АО «Хиагда» республика Бурятия.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
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	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: проектор, стационарный экран, переносной ноутбук. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
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	Комплект специальной учебной мебели. Комплект ПЭВМ Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

По итогам практики студентом предоставляется дневник и отчет по практике.

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

Отчет по практике, является документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

При защите отчета студентом подготавливается творческая мультимедиа презентация по итогам практики.

Отчет по производственно-технологической практике составляется на основании дневника, заполняемого в период прохождения практики. Отчет составляется в виде пояснительной записки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к текстовым документам, и иллюстрируется схемами, фотографиями, рисунками.

Каждый студент составляет индивидуальный отчет о производственно-технологической практике, снабженный иллюстрациями, копиями геологических карт, разрезов, планов горных работ, паспортов БВР и крепления горных выработок и др.

В разделе отчета: 1. *Природные условия района* рассматривается орография, гидрография, климат, геологическое строение, геоморфологическое строение, гидрогеологические условия, инженерногеологические условия, геокриологические условия, растительность района.

В разделе отчета *Специальная часть* представляют результаты:

- *маршрутных исследований* в районе практики: геоморфологические наблюдения, геологические наблюдения, гидрогеологические наблюдения, геоботанические наблюдения, геокриологические (мерзлотные) наблюдения, инженерно – геологические наблюдения, оформление маршрутных записей; гидрологические наблюдения, методика и техника измерений.

- материалы *опытных гидрогеологических исследований*: определение гидрогеологических параметров отложений в зоне аэрации методом налива в шурф (по методу Нестерова, по методу Болдырева), откачки из колодцев и шурфов.

- материалы *инженерно-геологических изысканий*: документация инженерногеологических скважин, инженерно-геологическое опробование керна, отбор образцов и монолитов для лабораторных исследований, Составление инженерно-геологической колонки по скважине, изучение деформационных свойств пород, изучение сжимаемости грунтов штампами, срез целиков грунта по схеме консолидированного среза и по схеме неконсолидированного среза, обработка результатов, расчетные методы оценки степени устойчивости склонов и откосов.

- материалы *геокриологических исследований*: ландшафтное микрорайонирование, построение карты ландшафтного районирования, построение карты типов сезонного промерзания (оттаивания) пород, измерение температуры грунтов в скважине, определение глубины сезонного промерзания (оттаивания) пород, измерения деформаций пучения, расчет физических характеристик мерзлого грунта

-материалы эколого-геологических исследований: оценка техногенных воздействий на геологическую среду, составление карты техногенных воздействий на геологическую среду, оценка защищенности грунтовых вод

Все собранные на практике (в зависимости от направленности работ предприятия) текстовые и графические материалы должны быть систематизированы в соответствии с требованиями к написанию курсовых проектов по дисциплинам: «Инженерногеологические изыскания», «Поиски и разведка подземных вод» по следующим разделам:

Гидрогеологическое предприятие

Введение – назначение практики, местоположение района работ, геологическое задание.

Географо-экономические условия проведения работ – рельеф, климат, гидрография, растительность; проходимость; пути сообщения; источники электроэнергии; коэффициенты, зависящие от условий производства работ и влияющие на их сметную стоимость.

Существующее водоснабжение. Обзор,анализ ранее проведенных исследований и обоснование постановки разведочных работ – изученность геологических и гидрогеологических условий.

Геологическая характеристика района работ – стратиграфия, интрузивные образования, тектоническое строение и неотектоника, геоморфология. Обязательно прилагается геологическая карта района рабо.

Гидрогеологическая характеристика района работ – обязательно прилагается гидрогеологическая карта масштаба 1:200000 или крупнее.

Методика гидрогеологических исследований – методы, способы, виды работ и их объемы при проведении гидрогеологических исследований для выявления источников водоснабжения на стадии «Поиски» («Оценка МПВ»). Обязательно прилагаются результаты опытно-фильтрационных работ, режима и физико-химических характеристик качества подземных вод.

Гидрогеологическая характеристика участка работ – гидрогеологические условия перспективного участка, ориентировочная оценка ЭЗПВ. Графические 77 приложения: гидрогеологическая карта участка работ, гидрогеологические разрезы к ней; геолого-технические наряды на бурения.

Заключение — краткие результаты практики, приобретенные навыки.

Список использованных материалов — перечень фондовых и опубликованных материалов, использованных при составлении отчета. Примечания 1. Допускается представлять более детальные данные гидрогеологических исследований. 2. К текстовой части отчета обязательно графическое приложение (карты фактических материалов; геологическая карта; обзорная гидрогеологическая карта;

гидрогеологическая карта участка работ; гидрогеологические разрезы; результаты опытно-фильтрационных работ; геолого-технические наряды на бурения скважин; специальные карты – карты загрязнений подземных вод, гидрохимические карты и другие (при необходимости).

Инженерно-геологическое предприятие

Введение – назначение практики, местоположение района работ, геологическое задание.

Географо-экономические условия проведения работ — рельеф, климат, гидрография, растительность; проходимость; пути сообщения; источники электроэнергии; коэффициенты, зависящие от условий производства работ и влияющие на их сметную стоимость.

Изученность геологических условий – характер, назначение и границы участков ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, наименование организацийисполнителей, период производства и основные результаты работ, возможности их использования для установления инженерно-геологических условий.

Геологическое строение – стратиграфо-генетические комплексы, условия залегания грунтов, литологическая и петрографическая характеристика выделенных слоев грунтов по генетическим типам, тектоническое строение и неотектоника.

Гидрогеологические условия – характеристика в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой вскрытых выработками водоносных горизонтов, влияющих на условия строительства и (или) эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений: положение уровня подземных вод, распространение, условия залегания, источники питания, химический состав подземных вод, прогноз изменений гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов, гидрогеологические условия района.

Методика инженерно-геологических исследований – характеристика методики, состава и организации инженерно-геологических исследований; объемы работ, в том числе и тех, в которых принимал участие практикант.

Свойства грунтов – характеристика состава, состояния, физических, механических и химических свойств выделенных типов (слоев) грунтов и их пространственной изменчивости. Специфические грунты – наличие и распространение специфических грунтов (многолетнемерзлых, просадочных, набухающих, органоминеральных и органических, засоленных, элювиальных и техногенных), приуроченность этих грунтов к определенным формам рельефа и геоморфологическим элементам, границы распространения, мощность и условия залегания, генезис и

особенности формирования, характерные формы рельефа, литологический и минеральный составы, состояние и специфические свойства этих грунтов.

Геологические и инженерно-геологические процессы – наличие, распространение и контуры проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подтопление, подрабатываемые территории, сейсмические районы); зоны и глубины их развития; типизация и приуроченность процессов к определенным формам рельефа, геоморфологическим элементам, типам грунтов, гидрогеологическим условиям, видам и зонам техногенного воздействия; особенности развития каждого из процессов, причины, факторы и условия развития процессов; состояние и эффективность существующих сооружений инженерной защиты; прогноз развития процессов во времени и в пространстве в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой; оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов; рекомендации по использованию территории, мероприятиям и сооружениям инженерной защиты, в том числе по реконструкции существующих.

Инженерно-геологическое районирование – инженерно-геологическое районирование территории с обоснованием и характеристикой выделенных на инженерногеологической карте таксонов (районов, подрайонов, участков и т.п.); сопоставительная оценка вариантов площадок и трасс по степени благоприятности для строительного освоения с учетом прогноза изменения геологической среды в процессе строительства и эксплуатации объектов; рекомендации по инженерной защите, подготовке и возможному использованию территории.

Заключение – краткие результаты практики, приобретенные навыки, выполненные инженерно-геологические изыскания по проведению дальнейших инженерных изысканий и необходимости выполнения специальных работ и исследований.

Список использованных материалов – перечень фондовых и опубликованных материалов, использованных при составлении отчета.

Примечания 1. Допускается представлять более детальные данные инженерных изысканий. 2. При отсутствии на исследуемой территории (с учетом прогноза) водоносных горизонтов в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой, специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов соответствующие разделы в техническом отчете не приводятся. Графическая часть отчета по практике должна содержать: ● карты

фактических материалов (по площадкам, трассам, территориям и их вариантам); • инженерно-геологические разрезы; • колонки или описания горных выработок; • карты инженерно-геологических условий; • карты инженерно-геологического районирования; • карты опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов; • специальные карты (при необходимости) — использования территории и техногенной нагрузки, гидрогеологические, кровли коренных пород, сейсмического микрорайонирования и др. • гидрогеологическая карта. К карте инженерно-геологического районирования должна быть приложена таблица характеристик выделенных таксономических единиц. При составлении графической части технического отчета следует применять условные обозначения в соответствии с ГОСТ 21.302—96.

Студенты, проходят практику индивидуально, без постоянного присутствия руководителя практики, составляют отчет самостоятельно в полном объеме согласно данной Программы. Отчет должен быть составлен на предприятии, просмотрен, заверен и оценен руководителем практики от предприятия и представлен руководителю практики кафедры для защиты отчета, руководитель выставляет студенту дифференцированную оценку в зачетную книжку. Отчет хранится на кафедре.

Разработчик:
Зав. кафедрой ПГ и ТГР _____ А.Г. Верхотуров

Программа рассмотрена на заседании кафедры:
(протокол от «31» 08 2021 г. № 1
Зав. кафедрой ПГ и ТГР _____ А.Г. Верхотуров

«31» августа 2021 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 (производственно-технологической) 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)

Печать отдела кадров профильной организации

«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,УК-8; ОПК-7;ОПК-12, ОПК-13, ПК-3, 5, 6.

1. Приобретение практических навыков выполнения гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
2. Получение одной из профессий на геологическом предприятии.
3. Собрать информацию:

а) геологическим условиям района;

б) гидрогеологических условиях района (участка);

в) инженерно-геологических условиях территории, свойствах грунтов и инженерно-геологических процессах;

г) применяемых методах инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических, геофизических исследований;

д) опытных работах, выпоняемых на предприятии;.

е) условиях обеспечения безопасности при ведении работ.

4. Собрать данные по экономическим и техническим показателям проходки выработок (стоимость 1 п.м., 1 $м^3$, нормы выработки и времени, расхода материалов и т.д.).
5. Собрать материал по Специальному вопросу: _____

Руководитель практики
от кафедры ПГ и ТГР _____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от офильной организации_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение 2

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 (производственно-технологической) практике

в _____
(полное наименование организации)

обучающегося
_____
(фамилия, имя, отчество)

Курс___ Группа _____

Направления подготовки (специальности)
_____
(шифр, наименование)

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

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

подпись, печать

г. Чита 20_

Структура отчёта о прохождении производственно-технологической практики на гидрогеологическом предприятии

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Географо-экономические условия проведения работ
2. Обзор,анализ ранее проведенных исследований и обоснование постановки разведочных работ (изученность геологических и гидрогеологических условий).
3. Геологическая характеристика района работ
4. Гидрогеологическая характеристика района работ (обязательно прилагается гидрогеологическая карта масштаба 1:200000 или крупнее)
5. Методика гидрогеологических исследований
6. Гидрогеологическая характеристика участка работ – гидрогеологические условия перспективного участка, ориентировочная оценка ЭЗПВ
7. Техника безопасности, противопожарная защита и промышленная санитария
8. Охрана окружающей среды
9. Экономические показатели работы предприятия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Структура отчёта о прохождении производственно-технологической практики на гидрогеологическом предприятии

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Географо-экономические условия проведения работ
2. Обзор,анализ ранее проведенных исследований и обоснование постановки разведочных работ (изученность геологических и инженерно-геологических условий).
3. Геологическая характеристика района работ
4. Гидрогеологическая характеристика района работ
5. Гидрогеологическая характеристика участка работ – гидрогеологические условия перспективного участка, ориентировочная оценка ЭЗПВ

6. Свойства грунтов
7. Геологические и инженерно-геологические процессы
8. Инженерно-геологическое районирование
9. Техника безопасности, противопожарная защита и промышленная санитария
10. Охрана окружающей среды
11. Экономические показатели работы предприятия
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Приложение к ПП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по производственной (производственно-технологической) практике

для специальности 21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация ОП «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

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

Контроль качества освоения практики включает в себя промежуточную аттестацию. 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 неполные знания о методах осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	имеет знания о методах осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	имеет полные знания о методах осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода,способен вырабатывать стратегию действий	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет применять методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	умеет анализировать и применять знания о методах осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода,	умеет анализировать и применять знания о методах осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода,способен вырабатывать стратегию действий	Текст отчета, Презентация
	Владеть	владеет навыками и приемами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	хорошо владеет навыками и приемами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	отлично владеет навыками и приемами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, ,способен вырабатывать стратегию действий	Текст отчета

УК-8	Знать	имеет общие знания основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой	имеет знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший безопасные условия жизнедеятельности в объеме необходимом для овладения компетенциями	в полном объеме знает особенности и правила поддерживания безопасных условий жизнедеятельности; поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций; проявившим творческие способности в изложении учебного материала	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях; при выполнении заданий допускает погрешности непринципиального характера	умеет применять знания программного материала, успешно самостоятельно выполняющий безопасные условия жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях	применяет всесторонне, систематически глубокое знание программного материала, умеет обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности и применять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций	Текст отчета, Презентация
	Владеть	владеет знаниями основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, допустившим погрешности непринципиального характера при обеспечении безопасных условий жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях	имеет навыки обеспечении безопасных условий жизнедеятельности; готов создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе в чрезвычайных ситуациях	владеет всеми навыками обеспечении безопасных условий жизнедеятельности; в полном объеме владеет навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в чрезвычайных ситуациях	Текст отчета

ОПК-7	Знать	имеет удовлетворительные знания технологии производства и основы управления горными и взрывными работами в небольшом производственном подразделении при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых,	Имеет хорошие знания технологии производства и основы управления горными и взрывными работами в небольшом производственном подразделении при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	знает отлично технологии производства и основы управления горными и взрывными работами в небольшом производственном подразделении при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет применять отдельные методы технического руководства горными и взрывными работами,	умеет применять основные методы технического руководства горными и взрывными работами, успешно выполняющий предусмотренные в программе мероприятия по управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	умеет организовать горные и взрывные работы при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Текст отчета, Презентация
	Владеть	владеет отдельными навыками технического руководства технического руководства горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых	владеет основными навыками технического руководства технического руководства горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых,	владеет навыками технического руководства горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	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
	Владеть	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-13	Знать	знает некоторые способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых	знает основные способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	знает способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Теоретические вопросы
	Уметь	уумеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород	умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, в том числе месторожденя подземных вод и строительных материалов, при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Текст отчета, Презентация

	Владеть	владеет навыками изучения вещественного состава отдельных горных пород, руд	владеет навыками изучения вещественного состава основых горных пород, руд	владеет навыками изучения вещественного состава горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Текст отчета
ПК-3	Знать	имеет общее знания техники и технологии проведения гидрогеологических иссследований и инженерно-геологических изысканий для проектирования геологических работ требования к качеству выполнения работ	знает технику и технологию проведения проектирования гидрогеологических иссследований и инженерно-геологических изысканий, стандартные компьютерные программы для расчета геологических параметров, прогноза геологических процессов и принятия технологических решений	знает технику и технологию проведения проектирования гидрогеологических иссследований и инженерно-геологических изысканий, используемые на производстве, в частности в криолитозоне, требования к качеству выполнения работ и т.д., стандартные компьютерные программы; форму технического задания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических работ.	Текст отчета
	Уметь	умеет анализировать и обобщать опыт гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий	умеет анализировать и обобщать опыт гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий, использовать стандартные программные средства	умеет анализировать и обобщать опыт гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий, разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в геологоразведочной отрасли	Текст отчета, Презентация

	Владеть	Владеет отдельными навыками проектирования гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий для обеспечения подготовки разделов технических и технологических проектов	владеет технологиями гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий; навыками проектировании гидрогеологических и инженерно-геологических работ	хорошо владеет технологиями гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий; навыками проектировании гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Текст отчета
ПК-5	Знать	знает общие сведения о технологических процессах геологоразведочного производства	знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку геологоразведочных технологий	применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку геологоразведочных технологий	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет осуществлять некоторые технологические процессы геологоразведочного производства, составлять и выполнять технические чертежи	умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы; вести техническую документацию и отчетность	умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; вести техническую документацию и отчетность	Текст отчета, Презентация
	Владеть	Владеет некоторыми навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Текст отчета
ПК-6	Знать	знает общие сведения по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	имеет знания основ безопасности работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	знает правила экологической и промышленной безопасности в геологоразведочной отрасли, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Теоретические вопросы

	Уметь	умеет выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	умеет осуществлять и корректировать работы по контролю безопасности горных работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	Текст отчета, Презентация
	Владеть	владеет знаниями по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов геологоразведочного производства	владеет способностью оценивать и выполнять работы по безопасности проведения технологических процессов геологоразведочного производства	владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования	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.

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»	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет: – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах	Эталонный

	деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций	
«хорошо»	Обучающийся: – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. Отчет: – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Стандартный
«удовлетворительно»	Обучающийся: – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. Отчет: – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций	Пороговый
«неудовлетворительно»	Обучающийся: – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной	Компетенции не сформированы

	деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	

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.

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.

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений, обучающих 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				
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				

ОПК-7	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций				
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-13	Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород, руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы				

ПК-3	Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности				
ПК-5	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности				
ПК-6	Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства 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.