

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра геофизики



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Авдеев П.Б.

«01» сентября 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная геолого-геофизическая практика

для специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки

месторождений полезных ископаемых

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации

«17» октября 2016 г. № 1300

1. Цель и задачи учебной геолого-геофизической практики

Цель проведения практики: ознакомление студентов непосредственно в полевых условиях с приемами и методами проведения геофизических и геологических работ. При этом студенты должны приобрести начальные навыки полевых геолого-геофизических наблюдений, ведения полевой документации, обработки и изображения результатов наблюдений, простейших приёмов их интерпретации.

Задачами практики являются: ознакомление с результатами различных эндогенных и экзогенных процессов, с разными по составу и происхождению горными породами, формами и условиями их залегания, простейшими геологическими структурами; освоить работу с горным компасом; познакомиться с основными приемами геологической документации, составлением разрезов, зарисовок, с обращением особого внимания на морфологию геологических тел; получить навыки по отбору, описанию минералов и горных пород; приобретение студентами навыков полевых геофизических наблюдений; умение вести полевую документацию; освоить обработку и изображение результатов наблюдений, простейшие приемы интерпретации результатов.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная геолого-геофизическая практика **Б2.У.3** относится к модулю **Б2.У** для специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», входит в цикл учебных и производственных практик учебного плана специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых», является обязательной после изучения теоретических курсов дисциплин. 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	ОК- 7	Структурная геология Учебная геодезическая	Концепции современного естествознания

		практика Учебная геологическая практика	Государственная итоговая аттестация
2	ОК- 10	Безопасность жизнедеятельности Учебная геологическая практика	Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Государственная итоговая аттестация
3			

	ОПК-4	Инженерная графика	<p>Физика горных пород</p> <p>Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
4	ПК-5	Учебная геологическая практика	<p>Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</p> <p>Электроразведка</p> <p>Гравирозведка</p> <p>Магниторазведка</p>

			<p>Геофизические методы поисков золоторудных месторождений</p> <p>Геофизика криолитозоны</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
5	ПК 7		<p>Электроразведка</p> <p>Гравиразведка</p> <p>Магниторазведка</p> <p>Разведочная геофизика</p> <p>Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
6	ПК-9	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Сейсморазведка</p> <p>Радиометрия и ядерная геофизика</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Научно-</p>

			<p>исследовательская работа</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
7	ПК-15	<p>Физика</p> <p>Химия</p> <p>Основы инженерной электрофизики</p>	<p>Сейсморазведка</p> <p>Цифровая обработка сигналов</p> <p>Динамическая геофизика</p> <p>Инженерная геофизика</p> <p>Новые методы рудной геофизики</p> <p>Новые методы инженерной геофизики</p> <p>Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>

3. Способы, формы и места проведения практики

Учебная геолого-геофизическая практика проводится в полевых условиях (в окрестностях г.Читы).

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

Способ проведения учебной геолого-геофизической практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Место проведения практики – окрестности г.Читы.

Руководство учебной геолого-геофизической практикой по программе подготовки специалистов осуществляет руководитель от кафедры.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК- 7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК- 10	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-4	способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ПК- 5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности
ПК- 7	способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ
ПК- 9	владением научно-методическими основами и стандартами в области

	геологоразведочных работ, умением их применять
ПК- 15	способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	Виды, способы и технологии ведения геолого-съёмочных, инженерно-геологических и геофизических работ.
Уметь	Составлять программы геокартографических исследований; составлять карты, разрезы, схемы геологических условий; составлять карты изодинам, планы графиков геофизических полей; выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых; формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ для различных геологических объектов.
Владеть	Навыками геологических и геофизических съёмок.

5. Объём и содержание учебной геолого-геофизической практики

Сроки проведения геолого-геофизической практики –4 семестр.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап.	1. Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности. Получение экипировки и инструментов. Получение задания. Выезд на участок практики. 2. Изучение опубликованной и фондовой литературы района	12

		<p>работ практики, ознакомление с имеющимися геологическими картами и геофизическими материалами;</p> <p>3. Овладение теорией проведения картирования и основными геофизическими методами (магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрические методы);</p> <p>Изучение и сдача экзаменов по правилам техники безопасности при ведении геологосъемочных и геофизических работ, сделать все необходимые прививки;</p> <p>Ознакомление с графиком проведения полевой практики и подготовка необходимого личного и бригадного полевого снаряжения.</p>	
2.	Полевой этап.	<p>Маршруты с преподавателем. Описание естественных обнажений, отбор образцов проб минералов, описание сбросов, надвигов, складок, трещин, разломов,</p> <p>зарисовка и фотографирование экзогенных и эндогенных процессов, проведение геофизических исследований.</p>	102
3.	Камеральный этап, камеральная обработка наблюдений	Построение карт, колонок, разрезов	60

4.	Этап подготовки отчета по геолого-геофизической практике, оформление текста бригадного отчета Защита отчета бригады и сдача индивидуального дифференцированного зачета	Обработка полевых материалов и написание отчета Дифференцированный зачет	30 12
----	---	---	--------------

6. Формы отчетности по учебной геолого-геофизической практике

- Дневники практики, в которых отражены алгоритм деятельности каждого обучающегося в период практики (Приложение 1).

- Отчет по практике (бригадный), который является документом обучающихся, отражающим выполненную ими работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по учебной геолого-геофизической практике представлены в МИ 4.2-5_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации». В Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа отчета по практике. К печатному варианту отчета прилагается электронный вариант, оформленный в соответствии с правилами, а также электронная презентация отчета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по учебной геолого-геофизической практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной геолого-геофизической 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 учебной геолого-геофизической 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. Практическое руководство по общей геологии : учеб. пособие / под ред. Н.В. Короновского. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 160 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6152-8 : 87-78.
3. Салихов, В.С. Основные проблемы современной геологии : учеб. пособие / В. С. Салихов. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 335с. - ISBN 5-02-002418-X : 159-20.
4. Салихов В.С. Словарь основных терминов и понятий по геологии. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 143 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-1276-2 : 143-00.
5. 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.
6. Геолого-геофизическая и геофизическая учебные практики : метод. указ. / под ред. Д.Л. Авгулевича, В.В. Оленченко, В.С. Салихов. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 76 с. - 46-00.
7. Караулов, В. Б. Геология. Основные понятия и термины : справ. пособие / Караулов Василий Борисович, Никитина Мария Ивановна. - 4-е изд., испр. - Москва : ЛКИ, 2007. - 152 с. - ISBN 978-5-382-00216-3 : 183-00.

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

8.2.2. Издания из ЭБС

8.3. Ресурсы сети Интернет

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

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

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
2	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/
3	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
4	Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/
5	Библиотека по естественным наукам	http://www.benran.ru/
6	Библиотека технической литературы	http://techlib.org
7	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
8	Учебная физико-математическая библиотека	http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm
9	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
10	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
11	Вестник образования России	http://vestniknews.ru
12	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-	http://www.windows.edu.ru

	ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	
13	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
14	Библиотека технической литературы	http://listlib.narod.ru/
15	Энциклопедии Кирилла и Мефодия	http://megabook.ru/
16	Тематические толковые словари	http://www.glossary.ru/
17	Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru/

9.2. Перечень программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения общего назначения: ABBYY FineReader, ESETNOD32 SmartSecurityBusinessEdition, Foxit Reader, MSOfficeStandart 2013, АИБС "МегаПро", MSWindows 7.

Перечень лицензионного программного обеспечения: 7-Zip, AdobeFlash, AdobePhotoshop, ArcGIS, AutodeskAutoCad 2015, CorelDraw, EasyTracePro, GoldenSoftwareSurfer, GoogleChrome, Google Планета Земля, GPS-DLPOS, GrassGIS, KasperskyEndpointSecurity, MacroAssemblerMicrosoft, MagGPS, MathematicaStandartVersionEducation, Microsoft .NET, Framework, Notepad++, OpenServer, OziExplorer, PascalABC.NET, PTCMathcadExpress, QGIS, RES2DINVx32/x64 plusRES3DINVx32, SAGAGIS, VisualStudio, VisualStudio Community, Аскон Компас-3DLT, Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия, Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геология, Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм Маркшейдерия, Малая ЭС 2.0, СПС "Консультант Плюс".

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

<p>672000, г. Чита, ул. Горького, д. 28, ауд. 06-11</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.</p> <p>Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
<p>Практика проходит в окрестностях г. Читы.</p>	<p>Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-508</p> <p>Компьютерный класс</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.</p> <p>Рабочая станция ATX350W//MBHDD 80 DVDRW17TFTLG</p> <p>Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине практики необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение заданий по учебной геолого-геофизической практике является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;

- обязательность личной активности каждого студента на всех этапах по учебной геолого-геофизической практике;

- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы руководителю учебной геолого-геофизической практики, а не оставлять их непонятыми;

- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь руководителя учебной геолого-геофизической практики в его усвоении;

- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;

- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при прохождении учебной геолого-геофизической практики для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по учебной геолого-геофизической практике информации;

- изучение и усвоение теоретического материала, представленного в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);

- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса учебной геолого-геофизической практики;

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;

- составление соответствующего плана;

- поиск, обработку информации;

- представление результатов работы.

Кроме этого, в самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями руководителя от кафедры, спланированным содержанием учебной геолого-геофизической практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения учебной геолого-геофизической практики студенты совместно с руководителями практики обсуждают результаты проведенного исследования, изучают ГОСТ для оформления списка использованной литературы, определяют возможности использования программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; анализируют возможности внедрения полученных результатов в образовательный процесс.

Сбор библиографии, ее обработка, анализ и систематизация результатов теоретического и экспериментального научного исследования осуществляются путём применения общенаучных методов и приёмов научного исследования, общедидактических и частнометодических методов и приёмов, обусловленных спецификой темы исследования.

Формой представления результатов учебной геолого-геофизической практики является отчёт (бригадный) о проделанной работе.

Отчет по учебной геолого-геофизической практике должен содержать следующие разделы.

1. Введение, в котором указываются цели и задачи работ партии, актуальность их решения, ведущие виды работ и степень участия студента в проведенной работе.

2. Географо-экономический очерк

3. Краткая геологическая характеристика района, включающая в себя сведения о тектонике, стратиграфии и литологии пород, магматизме и полезных ископаемых

4. Физические свойства горных пород и руд района

5. Краткие сведения о геофизических исследованиях, проводившихся в районе ранее

6. Сведения о методике работ, проводимых в партии в период практики студента, а также о способах обработки и интерпретации данных полевых наблюдений

7. Описание результатов работ, проведенных с участием студента

8. Заключение, содержание краткие выводы о геологических результатах, полученных на основе геофизических работ, и выводы об эффективности применявшихся методов

9. Графические приложения:

а) обзорная карта

б) геологическая карта

в) карты геофизических полей

г) результаты геофизических работ по отдельным профилям или участкам

д) таблица физических свойств или вариационные кривые и гistogramмы

Отчет защищается на заседании комиссии, состоящей из преподавателей профилирующей кафедры.

Разработчик:



ст. преподаватель

В.А. Кобыльский

«1» сентября 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры геофизики:

(протокол от «1» сентября 2017 г. №1)

Зав. кафедрой геофизики Юдицких Е.Ю.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Yu. Yuditskiy', written over the printed name.

«1» сентября 2017 г.

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

**Дневник прохождения
 Учебной геолого-геофизической практики**

Студента 2 курса _____ группы очной формы обучения

Специальность «21.05.03 Технология геологической разведки»

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры/научный
 руководитель _____

(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

3. Оценка работы обучающегося на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о
 работе обучающегося

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

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе
 обучающегося

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

Оценка при защите _____

Пример оформления титульного листа отчета

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

Факультет горный
Кафедра геофизики

ОТЧЕТ

по учебной геолого-геофизической практике

Студента _____

(фамилия имя отчество)

Курс 2 Группа _____

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Руководитель практики _____
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

г. Чита201_

Аннотация к рабочей программе

Название дисциплины - Учебная геолого-геофизическая практика

Цель дисциплины: ознакомление студентов непосредственно в полевых условиях приемами и методами проведения геофизических и геологических работ. При этом студенты должны приобрести начальные навыки полевых геолого-геофизических наблюдений, ведения полевой документации, обработки и изображения результатов наблюдений, простейших приёмов их интерпретации.

Компетенции: ОК-7; ОК-10; ОПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-15.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание практики: Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности. Полевые маршрутные и геофизические работы. Камеральные работы и написание итогового отчета.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр, дифференцированный отчет.

Составитель:

ст. преподаватель



В.А. Кобыльский

«01» сентября 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

Учебная геолого-геофизическая практика

для специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки
месторождений полезных ископаемых

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию										
Б1.Б.22 Структурная геология				+						
Б1.В.ДВ.3.1 Концепции современного естествознания									+	
Б2.У.1 Учебная геодезическая практика		+								
Б2.У.2 Учебная геологическая практика		+								
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2		4					9	10
ОК-10 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций										
Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности		+								
Б1.Б.21 Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы							+			
Б2.У.2 Учебная геологическая практика		+								
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б2.У.4 Учебная геофизическая практика						+				

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности										
Б.2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+		
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2		4		6	7	8		10
ОПК-4 – способность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения										
Б1.Б.14 Инженерная графика	+									
Б1.В.ОД.12 Физика горных пород				+	+					
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б2.У.4 Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						+				
Б.2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+		

Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1			4	5	6		8		10
ПК-5 – выполнение разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности										
Б1.Б.24 Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых					+					
Б1.Б.27 Электроразведка					+	+	+			
Б1.Б.28 Гравиразведка						+	+			
Б1.Б.29 Магниторазведка						+	+			
Б1.В.ДВ.4.1 Геофизические методы поисков золоторудных месторождений								+		
Б1.В.ДВ.4.2 Геофизика криолитозоны								+		
Б2.У.2 Учебная геологическая практика		+								
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2		4	5	6	7	8		10
ПК-7 – способность разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ										
Б1.Б.27 Электроразведка					+	+	+			
Б1.Б.28 Гравиразведка						+	+			
Б1.Б.29 Магниторазведка						+	+			

Б1.Б.34 Разведочная геофизика									+	
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б2.У.4 Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						+				
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций				4	5	6	7		9	10
ПК-9 – владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять										
Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация		+								
Б1.Б.30 Сейсморазведка							+			
Б1.Б.32 Радиометрия и ядерная геофизика								+	+	
Б1.В.ОД.9 Геоинформационные системы									+	
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2		4			7	8	9	10
ПК-15 – способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов										

работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне										
Б1.Б.10 Физика		+	+	+						
Б1.Б.11 Химия		+								
Б1.Б.30 Сейсморазведка							+			
Б1.Б.38 Цифровая обработка сигналов					+					
Б1.Б.40 Основы инженерной электрофизики			+							
Б1.В.ОД.1 Динамическая геофизика								+		
Б1.В.ОД.2 Инженерная геофизика								+		
Б1.В.ДВ.1.1 Новые методы рудной геофизики								+	+	
Б1.В.ДВ.1.2 Новые методы инженерной геофизики								+	+	
Б2.У.3 Учебная геолого-геофизическая практика				+						
Б2.У.4 Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						+				
Б2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2	3	4	5	6	7	8	9	10

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК-7	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
ОК-10	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
ОПК-4	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
ПК-5	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

ПК-7	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
ПК-9	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета
ПК-15	Знать	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний.	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины. - принципы выполнения проектных работ.	Собеседование

	Уметь	Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.	Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: - выполнять экспериментальные и практические исследования, интерпретировать, составлять и защищать технические отчеты.	Защита отчета
	Владеть	Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.	Студент свободно и правильно владеет обоснованием и принятием решений на основе: - методами составления технических отчетов.	Защита отчета

Критерии и шкала оценивания собеседования

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Ответил на 60% вопросов
«не зачтено»	Ответил менее чем на 60% вопросов

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов по учебной геолого-геофизической практике при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня полученных умений и опыта в профессиональной деятельности.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	Стандартный

	<p>деятельности.</p> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; 	Компетенции не сформированы

	<p>– не выполнил программу практики в полном объеме.</p> <p>Отчет:</p> <p>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</p> <p>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>	
--	--	--

Критерии и шкала оценивания отчета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – 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
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – 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

«неудовлетворительно»	<p>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</p> <p>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>
-----------------------	---

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

Типовые контрольные задания полевых исследований, типовые контрольные задания для выполнения разноуровневых задач при проведении полевых работ, ситуационные задачи, варианты заданий представляются преподавателями, руководящими практикой в соответствии с методическим руководством по учебной геолого-геофизической практике.

Текущая аттестация осуществляется преподавателями руководителями практики по следующим разделам:

Природные условия района: орография, гидрография, климат, геологическое строение, геоморфологическое строение, гидрогеологические условия, геокриологические условия, растительность.

Маршрутные исследования в районе практики: геоморфологические наблюдения, геологические наблюдения, тектонические наблюдения, гидрогеологические наблюдения, геоботанические наблюдения, геокриологические (мерзлотные) наблюдения, оформление маршрутных записей; гидрологические наблюдения, методика и техника геофизических измерений.

Проведение работ различными геофизическими методами. Построение геоэлектрических разрезов и колонок.

Эколого-геологические исследования: оценка техногенных воздействий на геологическую среду, составление карты техногенных воздействий на геологическую среду.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета. Контроль знаний осуществляется по вопросам знания инструктивных материалов,

проведения геологических, геоморфологических и геофизических работ с оценкой как теоретических знаний, так и практических навыков, приобретенных на практике.

По завершению практики каждая бригада готовит отчетные материалы, включающие отчет, полевые дневники, карты фактических материалов с нанесенными точками и профилями наблюдений геофизических полей, коллекцию образцов с реестром и фотоальбомом. Защита этих материалов производится индивидуально каждым студентом и оценивается преподавателем с выставлением оценки дифференцированного зачета.

Оценка знаний обучающихся, навыков и (или) опыта производственной деятельности производится по итогам практики.

Отчет, оформленный в виде единой папки, включает полевые, вычислительные и графические материалы по каждому виду работ, оформленные бригадой в соответствии с требованиями к геологической и геофизической документации. Отчет должен быть проверен и подписан студентами и руководителем 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 дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях в поле. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и свидетельствовать об умении студента владеть горным компасом, описывать горные породы, документировать горные выработки, строить геологические разрезы. Выполненные задания в назначенный срок получают текущую оценку.

Дискуссия	Дискуссии проводятся во время камеральной обработки материалов. Преподаватель, по результатам геолого-геофизических наблюдений, доводит до обучающихся тему дискуссии и вопросы для проведения круглого стола.
Отчет	Защита отчета предусмотрена рабочей программой практики, проводится по ее завершению. Преподаватель доводит до обучающихся требования, предъявляемые к защите отчета. Преподаватель принимает отчет бригады

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Дифференцированный зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

-качество отчета по практике и степень участия обучающегося в выполнении контрольных заданий;

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- умение графически изображать горно-геологическую и геофизическую информацию;
- владение чтением геологических, геотектонических, топографических карт;
- умение строить геологические и геоэлектрические разрезы, колонки, планы, абрисы;
- владение навыками геологических, геотектонических и геофизических исследований.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по практике по результатам текущего контроля, для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет повторно. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов. Перечень теоретических вопросов обучающиеся получают в начале практики.

– оценку «отлично» (5 баллов) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики, усвоивший основные методы полевых исследований и обработки результатов;

– оценку «хорошо» (4 балла) заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основные методы полевых исследований и обработки результатов;

– оценку «удовлетворительно» (3 балла) заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, владеющий основными методами геологических и геофизических исследований;

– оценка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Разработчик:

ст. преподаватель



В.А. Кобыльский

«1» сентября 2017 г.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры геофизики:

(протокол от «1» сентября 2017 г. №1)

Зав. кафедрой геофизики Юдицких Е.Ю.



«1» сентября 2017 г.