

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

Научно-исследовательская работа

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 научно-исследовательской работы (НИР)

В соответствии с учебным планом научно-исследовательская работа является обязательной формой подготовки студентов по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» на завершающем этапе их обучения. Она предназначена для освоения студентами методических подходов проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи научных исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в студенческой конференции, например, «Студенческая весна ЗабГУ». Тематика научно-исследовательской работы определяется темой дипломной работы или дипломного проекта (ВКР) студента. Результаты научно-исследовательской работы используются при подготовке дипломной работы или дипломного проекта (ВКР).

Целью проведения научно-исследовательской работы является:

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

Задачи научно-исследовательской работы:

- изучить литературные, фондовые и патентные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-исследовательских работ;
- выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; провести теоретическое, экспериментальное исследование или

моделирование в рамках поставленных задач; выполнить анализ достоверности полученных результатов и сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; по возможности, подготовить заявку на патент или на участие в гранте;

- приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

2. Место НИР в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа **Б.2.НИР** относится к модулю **Б2.П** «Производственная практика». НИР 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	ОПК-2	Информатика Программное обеспечение управления геофизической информацией Статистическая обработка геофизической информации	Государственная итоговая аттестация
2	ОПК-4	Инженерная графика Физика горных пород Учебная геолого-	Государственная итоговая аттестация

		<p>геофизическая практика</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>	
3	ОПК-6	<p>Экология</p> <p>Радиометрия и ядерная геофизика</p> <p>Разведочная геофизика</p> <p>Геофизические исследования скважин</p>	Государственная итоговая аттестация
4	ПК-2	<p>Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы</p> <p>Комплексирование</p>	Государственная итоговая аттестация

		геофизических методов	
5	ПК-8	Электротехника и электроника Геофизическая аппаратура при поисках месторождений полезных ископаемых Геофизическая аппаратура при инженерно-геологических изысканиях	Государственная итоговая аттестация
6	ПК-9	Метрология, стандартизация и сертификация Сейсморазведка Радиометрия и ядерная геофизика Геоинформационные системы Учебная геолого-геофизическая практика	Государственная итоговая аттестация
7	ПК-15	Физика Химия Сейсморазведка Цифровая обработка сигналов Основы инженерной электрофизики Динамическая	Государственная итоговая аттестация

		<p>геофизика</p> <p>Инженерная геофизика</p> <p>Новые методы рудной геофизики</p> <p>Новые методы инженерной геофизики</p> <p>Учебная геолого-геофизическая практика</p> <p>Учебная геофизическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p>	
8	ПК-16	<p>Программное обеспечение управления геофизической информацией</p> <p>Цифровая обработка сигналов</p> <p>Геоинформатика</p>	Государственная итоговая аттестация
9	ПК-17	<p>Физика</p> <p>Интерпретация гравитационных и</p>	Государственная итоговая аттестация

		магнитных аномалий Геофизические исследования скважин Концепции современного естествознания	
10	ПК-19	Компьютерная геокартография	Государственная итоговая аттестация
11	ПСК-1.2	Инженерная геофизика Новые методы рудной геофизики Новые методы инженерной геофизики Концепции современного естествознания	Государственная итоговая аттестация

3. Способы, формы и места НИР

НИР проводится на выпускающей кафедре, а также предполагается совместная работа студента (on-line) с сотрудниками Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН по решению текущих научных задач, знакомство с инновационными технологиями и их внедрением в учебный процесс. НИР проводится в соответствии с программой.

Способ проведения НИР – стационарная, выездная.

Форма проведения НИР – дискретная.

Руководство НИР по программе подготовки специалистов осуществляет руководитель от кафедры.

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

Процесс прохождения НИР направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
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
ОПК-6	самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами
ПК-2	умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия
ПК-8	прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку
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
ПК-16	осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки
ПК-17	способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование

	систем и процессов, автоматизацию научных исследований
ПК-19	способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки
ПСК-1.2	способностью применять знания о современных методах геофизических исследований

В результате прохождения НИР студент должен:

Знать	базовые и специальные основы естественнонаучных и профессиональных знаний для решения прикладных задач
Уметь	эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации; самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности
Владеть	способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно-технического текста, навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий

5. Объем и содержание НИР

Сроки проведения НИР студентов – 10 семестр.

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

№ п/п	Разделы (этапы) НИР*	Виды учебной работы НИР, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем. подготовка к проведению научного исследования. Студент изучает: методы исследования и проведения работ;	48

		<p>методы анализа и обработки данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. На этом же этапе студент разрабатывает методику проведения исследования.</p>	
2.	Исследовательский	<p>На данном этапе студент проводит сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, практически реализует избранную методику исследований для решения поставленной задачи.</p>	300
3.	Инновационный	<p>Студент анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии. Оформляет заявку на участие в конкурсе научных работ. Результат: заявка на участие в конкурсе научных работ.</p>	200
4	Заключительный	<p>Студент оформляет отчет о НИР, готовит публикацию и презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по научно-исследовательской работе.</p>	100

6. Формы отчетности по НИР

- Дневник НИР, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период НИР (Приложение 1).

- Отчет по НИР, который является документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время НИР, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по НИР 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. 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 НИР

Промежуточная аттестация по НИР проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по НИР 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 НИР.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения НИР

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

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

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

3. Юдицких, Евгений Юрьевич. Электроразведка: лабораторный практикум. Ч. 2 / Юдицких Евгений Юрьевич,

Вдовиченко Александр Олегович. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 140 с. - ISBN 978-5-9293-0344-9 : б.ц.

8.1.2.

8.1.3. Издания из ЭБС

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

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

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

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

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 НИР, 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	http://www.gpntb.ru/

	научно-техническая библиотека России	
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- ресурсов и полнотекстовой электронной учебно- методической библиотеке для общего и профессионального образования.	http:// www.windows.edu.ru
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, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, MS Office Standart 2013, АИБС "МегаПро", MS Windows 7.

Перечень лицензионного программного обеспечения: 7-Zip, Adobe Flash, Adobe Photoshop, ArcGIS, Autodesk AutoCad 2015, Corel Draw, Easy Trace Pro, Golden Software Surfer, Google Chrome, Google Планета Земля, GPS-DLPOS, Grass GIS, Kaspersky Endpoint Security, Macro Assembler Microsoft, MagGPS, Mathematica Standart Version Education, Microsoft .NET, Framework, Notepad++, Open Server, OziExplorer, PascalABC.NET, PTC Mathcad Express, QGIS, RES2DINVx32/x64 plus RES3DINVx32, SAGA GIS, Visual Studio, Visual Studio Community, Аскон Компас-3D LT, 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 НИР

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000 г. Чита, ул.Кастринская 1, ауд. 09-414 Лаборатория обработки геофизической информации на ЭВМ//Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, научно-исследовательской работы, самостоятельной работы	Комплект специальной учебной мебели. Экран на штативе Принтер LBP-810 Canon Принтер-лазер Jet Комплект ПЭВМ, системный блок 326, СМТ монитор 20LG, E20419-ВЛ -2 шт Вычислительный комплект 1,8 1956/60 монитор Samtron 26 Вычислительный комплект Celeron 2,8/512 ПК Celeron 700 А/64 Мб/ 10 Сб, Монитор Samsung Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную

	среду организации.
672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-508 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Рабочая станция АТХ350W//МВННD 80 DVDRW17TFT LG Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению НИР

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине НИР необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение заданий по НИР является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по НИР;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы руководителю НИР, 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 НИР в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по НИР для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по НИР информации;

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

- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса НИР;

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 НИР, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения НИР студенты совместно с руководителями практики обсуждают результаты проведенного исследования, изучают требования по оформлению выпускной квалификационной работы, 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 НИР являются индивидуальный отчёт студента о проделанной работе.

Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем работы или в форме выступления на методическом семинаре кафедры геофизики или лабораториях Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. При защите работы студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

К отчетным документам относятся: отзыв о прохождении научно-исследовательской работы студентом, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью студента, результаты выполнения заданий, отчет о проведенной работе.

Отчет по НИР должен содержать следующие разделы.

1. Титульный лист.
 2. Задание на научно-исследовательскую работу.
 3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность работы;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе работы.
 4. Основная часть, содержащая:
 - анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методики и средств решения задачи;
 - организацию проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.
 - характеристику априорной геологической и геофизической информации;
 - обоснование методики обработки и интерпретации исходной информации;
 - характеристику и анализ полученных результатов.
 5. Заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе работы;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания дипломной работы или дипломного проекта (ВКР).
 6. Список использованных источников.
- Итоги НИР оцениваются на защите индивидуально и зависят от отзыва руководителя; содержания отчета; качества публикаций; выступления; качества презентации; ответов на вопросы.

Разработчик:

Зав. кафедрой геофизики,
к.г.-м.н., доцент
«01» сентября 2017 г.



Е.Ю.Юдицких

Программа рассмотрена на заседании кафедры геофизики:

(протокол от «1» сентября 2017 г. №1)

Зав. кафедрой геофизики



Юдицких Е.Ю.

«1» сентября 2017 г.

Приложение 1

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

**Дневник прохождения
Научно-исследовательской работы**

Студента 5 курса ____ группы очной формы обучения

Специальность «21.05.03 Технология геологической разведки»

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки НИР _____

Руководитель _____ НИР _____ от _____ кафедры/научный
руководитель _____

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

Профильная организация: _____

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

Руководитель от профильной организации _____
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы обучающегося на НИР

Заключение руководителя НИР от профильной организации о работе обучающегося

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

4. Результаты НИР

Заключение руководителя НИР от кафедры о работе обучающегося

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

Оценка при защите _____

«Утверждаю»

Зав. кафедрой _____
« ____ » _____ 20__ г.

1. Рабочий план проведения НИР

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении

2. Индивидуальное задание на НИР
(составляется руководителем НИР от кафедры)

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

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

Пример оформления титульного листа отчета

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

Кафедра геофизики

ОТЧЕТ

по НИР

В _____
(полное наименование организации)

Студента _____
(фамилия имя отчество)
Курс 5 Группа _____

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Руководитель НИР от вуза _____
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

Аннотация к рабочей программе

Название дисциплины - Научно-исследовательская работа

Целью проведения научно-исследовательской работы является:

- развитие общенаучной и специальной компетентности студентов в определенной сфере научной деятельности через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, а именно получение студентами знаний об интеллектуальной собственности, изобретательской и патентно-лицензионной работе, а также получение практических навыков проведения патентного поиска по теме исследования;

- закрепление и расширение знаний, полученных студентами в процессе изучения обще-профессиональных геологических дисциплин, и приобретение ими практических навыков работы в условиях производственных и научных геологических организаций;

развитие и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по всем геологическим, техническим и экономическим дисциплинам избранной специальности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности.

Компетенции: ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПСК-1.2.

Общая трудоемкость: 648 часов, 18 зачетных единиц

Содержание научно-исследовательской работы: Подготовительный этап – получение задания, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, в основном, по результатам производственной практики. Экспериментально-исследовательский этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета, доклада, презентации, публикации.

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр, результаты исследований оформляются в виде отчета и используются при написании выпускной квалификационной работы. Дифференцированный отчет.

Составитель:

к.г.-м.н., доцент



Юдицких Е.Ю.

«01» сентября 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

Научно-исследовательская работа

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
ОПК-2 – самостоятельное приобретение новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности										
Б1.Б.12 Информатика	+	+								
Б1.Б.35 Программное обеспечение управления геофизической информацией						+				
Б1.В.ОД.6 Статистическая обработка геофизической информации						+				
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2				6				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
ОПК-6 – самостоятельное принятие решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами										
Б1.Б.20 Экология		+								
Б1.Б.32 Радиометрия и ядерная геофизика								+	+	
Б1.Б.34 Разведочная геофизика									+	
Б1.Б.36 Геофизические исследования скважин								+		
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2						8	9	10
ПК-2 – умение на всех стадиях геологической разведки планирование проектирование экспертная оценка производство, управление выявлять производственные процессы и отдельные операции первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия										
Б1.Б.21 Горное дело,								+		

проведение горных выработок и буровзрывные работы										
Б1.В.ОД.3 Комплексирование геофизических методов									+	
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций							7		9	10
ПК-8 – прогнозирование потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку										
Б1.Б.16 Электротехника и электроника			+	+						
Б1.В.ДВ.2.1 Геофизическая аппаратура при поисках месторождений полезных ископаемых							+	+		
Б1.В.ДВ.2.2 Геофизическая аппаратура при инженерно-геологических изысканиях							+	+		
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций			3	4			7	8		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										
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-16– осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки										
Б1.Б.35 Программное обеспечение управления геофизической информацией						+				
Б1.Б.38 Цифровая обработка сигналов					+					
Б1.В.ОД.4 Геоинформатика							+			
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций					5	6	7			10
ПК-17 – способность выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований										
Б1.Б.10 Физика		+	+	+						
Б1.Б.31 Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий							+			
Б1.Б.36 Геофизические исследования скважин								+		

Б1.В.ДВ.3.1 Концепции современного естествознания									+	
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2	3	4			7	8	9	10
ПК-19 – способность предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки										
Б1.В.ОД.8 Компьютерная геокартография						+				
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций						6				10
ПСК-1.2 – способность применять знания о современных методах геофизических исследований										
Б1.В.ОД.2 Инженерная геофизика								+		
Б1.В.ДВ.1.1 Новые методы рудной геофизики								+	+	
Б1.В.ДВ.1.2 Новые методы инженерной геофизики								+	+	
Б1.В.ДВ.3.1 Концепции современного естествознания									+	
Б.2.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б3. Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций								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 НИР, 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	
ОПК-2	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

ОПК-6	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-2	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-8	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
ПК-16	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-17	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-19	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
ПСК-1.2	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 практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня знаний, полученных при НИР.

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; – не выполнил программу практики в полном объеме. 	Компетенции не сформированы

	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер 	
--	--	--

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 НИР 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 НИР; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – документы по НИР не оформлены в соответствии с требованиями;

	– описание и анализ видов профессиональной 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 промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по НИР проводится в виде дифференцированного зачета. Контроль знаний осуществляется по вопросам знания инструктивных материалов проведения НИР, с оценкой как теоретических знаний, так и практических навыков, приобретенных на НИР по следующим разделам.

1. Работа с электронными базами данных.
2. Работа с лабораторным и исследовательским оборудованием кафедры геофизики и научно-образовательного центра горного факультета ЗабГУ.
3. Работа в специализированном компьютерном классе кафедры геофизики, в котором установлено профессиональное программно-математическое обеспечение.
4. Участие в различных формах научных конференций.
5. Написание статей, заявок, докладов, отчетов и т.п.
6. консультации, лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, проводимые ведущими преподавателями кафедры геофизики и Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.

По завершению НИР каждый студент сдает отчетные материалы, включающие введение, географо-экономический очерк, краткую геологическую характеристику района, физические свойства горных пород и руд района, краткие сведения о геофизических исследованиях, проводившихся в районе ранее, сведения о методике работ, описание результатов работ, проведенных с участием студента, заключение, содержание краткие выводы о геологических результатах, полученных на основе геофизических работ, и выводы об эффективности применявшихся методов.

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

Отчет, оформленный в виде единой папки, включает полевые, вычислительные и графические материалы по каждому виду работ, оформленные студентом в соответствии с

требованиями к геологической, геофизической и научной документации. Отчет должен быть проверен и подписан студентом и руководителем НИР от кафедры.

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

4.1. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- качество отчета по НИР и степень участия обучающегося в выполнении задания на НИР;

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

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по НИР 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 НИР.

– оценку *«отлично»* (5 баллов) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой НИР, 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 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:

Зав. кафедрой геофизики,

к.г.-м.н., доцент

«01» сентября 2017 г.



Е.Ю.Юдицких

ФОС рассмотрен на заседании кафедры геофизики:

(протокол от «1» сентября 2017 г. №1)

Зав. кафедрой геофизики



Юдицких Е.Ю.

«1» сентября 2017 г.