

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

Факультет Горный

Кафедра Гидрогеологии и инженерной геологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан горного факультета


П.Б. Авдеев
(подпись, ФИО)

« 1 » сентября 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков**

для специальности 21.05.04 Горное дело

код и наименование направления подготовки (специальности)

Специализация "Маркшейдерское дело"

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от 17.10.2016 г. № 1298

1. Цель и задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Цель проведения практики заключается в получении знаний по работе производственных цехов горного предприятия и формировании универсальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

Задачами практики являются

- получение представление о горном предприятии как едином целом;
- ознакомление со структурой горного предприятия;
- изучение состава промплощадки рудника, движение потоков горной массы по ней, промышленные объекты, расположенные на промплощадке;
- ознакомление с капитальными и подготовительными горными выработками, оборудованием и устройствами, размещенными в них;
- ознакомление со средствами индивидуальной защиты работающих в подземных горных выработках;
- получение представление о механизме срочной эвакуации людей из шахты в случае аварийной обстановки;
- ознакомление с работой обогатительной фабрики: состав и структура фабрики, технологические процессы, промежуточные и конечный продукты переработки, размещение отходов;
- ознакомиться с мерами горного предприятия по охране окружающей среды.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по специализации «Маркшейдерское дело» для 3 курса входит в Блок 2 (Б.2.П.1) «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», относящиеся к вариативной части основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ специалитета ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04. Горное дело, специализация маркшейдерское дело и 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.	ПК-7. Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Начертательная геометрия и инженерная графика; Геодезия; Геологическая практика; Геодезическая практика	Маркшейдерско-геодезические приборы; Высшая геодезия; Математическая обработка результатов измерений; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы
2.	ПСК-4.1. Готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	Геодезия; Маркшейдерское обеспечение разработки россыпей; Маркшейдерское обеспечение открытой геотехнологии; Маркшейдерское обеспечение подземной геотехнологии; Геодезическая практика	Геодинамические полигоны и мониторинг сдвижения горных пород; Программы и алгоритмы маркшейдерского обеспечения; Геоинформационные системы в маркшейдерском деле; Автоматизированные системы управления маркшейдерско-геологического обеспечения; Дистанционные методы зондирования Земли; Промышленная геодезия; Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений морского шельфа; Кадастр недр и горный аудит; Сводные Государственные реестры недр; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы
3.	ПСК-4.3. Способностью составлять проекты маркшейдерских и	Геодезия;	Маркшейдерско-геодезические приборы; Высшая геодезия;

	геодезических работ		<p>Математическая обработка результатов измерений;</p> <p>Проект производства маркшейдерских работ;</p> <p>Проект производства геодезических работ;</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Технологическая практика;</p> <p>Преддипломная практика;</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
--	---------------------	--	--

3. Способы, формы и места проведения практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является выездной и проводится на горных предприятиях Забайкальского края или стационарной и проводится в лабораториях Горного факультета ЗабГУ и профильных организациях г. Читы.

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

Базовое место проведения практики ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» в г. Краснокаменск Забайкальского края.

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
ПК-7	Умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
ПСК-4.1	Готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями
ПСК-4.3	Способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	<p>новые методы исследования, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>особенности научного стиля, правила построения научных текстов и их языкового оформления; базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности;</p> <p>методы построения моделей месторождений полезных ископаемых;</p> <p>временные характеристики состояния земной поверхности и недр, относительные и абсолютные методы определения возраста горных пород, стратиграфическую и геохронологическую шкалы.</p>
Уметь	<p>объяснить сущность новых методов исследования и особенности их применения в зависимости от производственных условий деятельности;</p> <p>устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы;</p> <p>строить высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; самостоятельно собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников, составлять устные и письменные тексты научного стиля;</p> <p>осуществлять управление движением запасов, вести учет потерь и разубоживания полезных ископаемых при добыче;</p> <p>определять временные характеристики состояния земной поверхности и недр, строить стратиграфическую и геохронологическую шкалы.</p>
Владеть	<p>навыками подготовки устных и письменных высказываний текстов научного стиля; методикой подготовки и анализа публичного выступления, навыками публичного выступления; навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения по специальности;</p> <p>приемами работы с пространственно геометрическими данными;</p> <p>приемами изучения и анализа горно-геологических условий залегания месторождений полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения;</p> <p>методами построения горно-геометрических чертежей;</p> <p>горно-геометрическими методами решения задач горного и геологоразведочного дела, охраны недр и рационального недропользования;</p>

	относительными и абсолютными методами определения возраста горных пород, методами построения стратиграфической и геохронологической шкал.
--	---

5. Объём и содержание практики

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	— инструктаж по технике безопасности (30 час); — ознакомительные лекции о структуре предприятия (12 час)
2	Производственный этап	Производственные экскурсии по цехам предприятия (72 час)
3	Исследовательский этап	Мероприятия по наблюдениям и сбору информации (12 час)
4	Этап обработки и анализа полученной информации	Обработка и систематизация фактического и литературного материала (60 час)
5	Подготовка отчета по практике	Составление отчета по практике (30 час)

6. Формы отчетности по практике

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

- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 4.2-5/47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о

формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Кузьмин, Е.В. Основы горного дела : учебник / Е. В. Кузьмин, М. М. Хайрутдинов, Д. К. Зенько. - Москва : АртПРИНТ+, 2007. - 472 с.
2. Основы горного дела : учебник / Егоров Петр Васильевич [и др.]. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ, 2006. - 408с.
3. Глотов, Валерий Васильевич. Вскрытие и подготовка рудных месторождений : учеб. пособие / Глотов Валерий Васильевич, Подопригора Вячеслав Евгеньевич. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 183 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

4. Геодезия и маркшейдерия : учебник / В. Н. Попов [и др.]; под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского. - 2-е изд., стер. - Москва : Горная книга : МГГУ, 2007. - 453с. [Электронный ресурс] : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802575.html>.
5. Основы горного дела [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Городниченко В.И., Дмитриев А.П. - М. : Горная книга, 2008.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

6. Овсейчук, В.А. Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых : учеб. пособие.: в 2 ч. Ч. 1 / В. А. Овсейчук, В. В. Медведев. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 296 с.
7. Овсейчук, В.А. Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых : учеб. пособие.: в 2 ч. Ч. 2 / В. А. Овсейчук, В. В. Медведев. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 249 с.

8.2.2. Издания из ЭБС

8. Технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений [Электронный ресурс] / Пепелев Р.Г. - М. : МИСиС, 2015.

9. Маркшейдерское обеспечение подземного технологического пространства многоцелевого использования / Ю. М. Левкин; Левкин Ю.М. - Moscow : Горная книга, 2003. [Электронный ресурс]. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802745.html>.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

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

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib>
4. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>

Также каждый обучающийся имеет возможность для работы с:

- 1) электронными ресурсами: ЭБД РГБ «Диссертации» <http://www.diss.rsl.ru/>;
- 2) научной электронной библиотекой eLibrary <http://www.elibrary.ru/>;
- 3) правовыми системами «КонсультантПлюс» и «Гарант».
- 4) национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/catalog/>
- 5) сайт "Горная энциклопедия" <http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/>

9.2. Перечень программного обеспечения

При проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты могут использовать для составления отчетов стандартное и специализированное программное обеспечения используемое при проектировании и эксплуатации рудника, применяемое на предприятии.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помеще-
--	--

для самостоятельной работы	ний для самостоятельной работы
Практика проходит на базе ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» в г.Краснокаменск Забайкальского края согласно договору № 66 на период с 20.03.2017 по 20.03.2024 гг.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

По итогам практики студентом предоставляется дневник и отчет по практике.

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

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

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

Отчет по практике составляется на основании дневника, заполняемого в период прохождения практики. Отчет составляется в виде пояснительной записки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к текстовым документам и иллюстрируется схемами, фотографиями, эскизами, зарисовками, выполняемыми студентами самостоятельно. К отчету можно прикладывать копии геологических карт, разрезов, планов горных работ, паспортов БВР и крепления горных выработок и др.

Каждый студент составляет индивидуальный отчет о практике, снабженный иллюстрациями, выполненными в виде схем, рисунков с соответствующими пояснениями.

В разделе отчета - Основные сведения о предприятии представить: структуру управления предприятием в виде таблицы с включением всех основных и вспомогательных отделов, служб, цехов, горных участков (включая подходы, строительные участки, коммунальные, бытовые, коммерческие службы и т.д.), климатические и гидрогеологические условия разработки, вид и качественную характеристику полезного ископаемого, элементы залегания полезного ископаемого (мощность, угол падения, размеры по простиранию, глубине залегания и т.д.), характеристику горных пород (физико-механические свойства, крепость и др.).

В разделе - Технология горного производства: вскрытие месторождения (характеристика основных вскрывающих выработок, схема вскрытия, план околоствольного двора шахты, камеры околоствольного двора), горизонтальные и вертикальные горные выработки (их характеристика, применяемое при проведении оборудование, тип крепления), очистные бло-

ки (система разработки, применяемое оборудование, технология очистной выемки), кучное и подземное выщелачивание (схема выщелачивания, сущность способа), организацию спасательных частей ВГСЧ, характеристика разреза по добычи угля (общие сведения, технология добычи угля), работа обогатительной фабрики: состав и структура фабрики, технологические процессы, промежуточные и конечный продукт переработки, размещение отходов, основные экономические показатели работы рудника.

В Специальном вопросе, который выдается по заданию руководителя, студент детально рассматривает и анализирует собранные на руднике материалы.

В разделе - Горно-механическое обслуживание горных работ: поверхностный промышленный комплекс рудника: бытовой комбинат, котельные, складские хозяйства и прочие здания и сооружения, план промышленной площадки, основной и вспомогательный подъём (организация разгрузки вагонеток, схема разгрузки), главные вентиляционные установки, центральный закладочный комплекс (схема производства закладки), компрессорную станцию, механизмы на отвалах, технология отвалообразования, внутришахтный транспорт (тип и вид основного и вспомогательного транспорта, технологические схемы транспортирования руды и пород).

В разделе - Охрана труда и экологическая безопасность: техника безопасности, противопожарная защита и промышленная санитария, охрана окружающей среды.

Разрешается проходить учебную практику на горном предприятии по месту жительства. Для этого необходимо представить гарантийное письмо о трудоустройстве студента на данном предприятии на период практики. Студенты, проходящие практику индивидуально, без постоянного присутствия руководителя практики, составляют отчет самостоятельно в полном объеме согласно данной Программы. Отчет должен быть составлен на горном предприятии, просмотрен, заверен и оценен руководителем практики от предприятия и представлен руководителю практики кафедры для защиты отчета, руководитель выставляет студенту дифференцированную оценку в зачетную книжку. Отчет хранится на кафедре.

Разработчик:

Доц. кафедры ГГиИГ _____  С.В. Смолич
(должность, Ф. И. О., подпись)

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от « 1 » сентября 2017 г. № 1)

Зав. кафедрой ГГиИГ _____  А.Г. Верхотуров
(подпись, Ф. И. О.)

« 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 горный
Кафедра Гидрогеологии и инженерной геологии

**Дневник прохождения
практики по получению первичных профессиональных умений
и навыков**

Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

Специальность 21.05.04 «Горное дело» специализация «Маркшей-
дерское дело»

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры ГГиИГ

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

Профильная организация: _____

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохожде-
ния 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 ГГиИГ _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

Примерная форма отчета по практике
Пример оформления титульного листа отчета по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

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

Факультет горный
Кафедра «Гидрогеологии и инженерной геологии»

ОТЧЕТ

по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ___ Группа ГД(МД) - _____

Специальность 21.05.04 «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело»

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

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

г. Чита 20__

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Основные сведения о предприятии

1.1 Общие сведения о предприятии

1.2 Горно-геологическая характеристика месторождения

2. Технология горного производства

2.1 Годовая производительность и вскрытие месторождения

2.2 Проведение горизонтальных и вертикальных горных выработок

2.3 Применяемые системы разработки и ведение очистных работ

2.4 Кучное и подземное выщелачивание

2.5 Характеристика Горно-металлургического завода (обогатительной фабрики) по обогащению п.и.

2.6 Характеристика Уртуйского разреза по добычи угля

3. Маркшейдерское обеспечение производства горных работ

4. Охрана труда и экологическая безопасность

4.1 Охрана сооружений от вредного влияния подземных горных работ

4.2 Техника безопасности, противопожарная защита и промышленная санитария

4.3 Охрана окружающей среды

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**по практике по получению первичных профессиональных
умений и навыков**

для специальности 21.05.04 Горное дело
специализация: "Маркшейдерское дело"

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	11
ПК-7 Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты											
Б1.Б.13 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	+	+									
Б1.Б.36 Геодезия			+	+							
Б1.Б.38 Маркшейдерско-геодезические приборы							+				
Б1.Б.44 Высшая геодезия								+			
Б.1.В.ОД.1 Математическая обработка результатов измерений							+				
Б.2.У.1 Геологическая практика		+									
Б.2.У.2 Геодезическая практика				+							
Б.2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности								+			
Б.2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений навыков						+					
Б3 Государственная итоговая аттестация											+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4		5	6	7			8
ПСК-4.1 Готовность осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями											
Б1.Б.36 Геодезия			+	+							
Б1.Б.39 Маркшейдерские работы при открытой разработке полезных ископаемых					+						
Б1.Б.40 Маркшейдерские работы при подземной разработке полезных ископаемых						+					
Б.1.В.ОД.3 Решение маркшейдерских задач на электронно-вычислительных машинах							+				
Б.1.В.ОД.4 Геоинформационные системы в маркшейдерском деле									+		
Б.1.В.ОД.6 Автоматизированные системы управления маркшейдерско-геологического обеспечения							+				
Б.1.В.ОД.8 Дистанционные методы зондирования Земли									+		
Б.1.В.ДВ.1.1 Промышленная геодезия										+	
Б.1.В.ДВ.1.2 Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений морского шельфа										+	
Б.1.В.ДВ.5.1 Кадастр недр и гор-										+	

ный аудит											
Б.1.В.ДВ.5.2 Сводные Государственные реестры недр										+	
Б.2.У.2 Геодезическая практика				+							
Б.2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности								+			
Б.2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений навыков						+					
Б3 Государственная итоговая аттестация											+
Этапы формирования компетенций			1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПСК-4.3 Способность составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ											
Б1.Б.36 Геодезия			+	+							
Б1.Б.38 Маркшейдерско-геодезические приборы							+				
Б1.Б.44 Высшая геодезия								+			
Б.1.В.ОД.1 Математическая обработка результатов измерений							+				
Б1. В.ДВ.4.1 Проект производства маркшейдерских работ											+
Б1. В.ДВ.4.2 Проект производства геодезических работ											+
Б.2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений навыков по высшей геодезии, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности								+			
Б.2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений навыков						+					
Б.2.П.2 Технологическая практика								+			
Б.2.П.Пд Преддипломная практика											+
Б3 Государственная итоговая аттестация											+
Этапы формирования компетенций			1	2		3		4		5	6

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

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

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

К	к	П	п	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП	О	ц	е
---	---	---	---	---	---	---	---

		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-7	Знать	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: маркшейдерские задачи и методы их решения; устройство и принцип действия маркшейдерских приборов; основы маркшейдерских работ на всех этапах освоения месторождений полезных ископаемых (разведка, проектирование и строительство горных предприятий)	Теоретические вопросы
	Уметь	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: использовать горную графическую документацию, «читать» планы и геологические разрезы, решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам; правильно обращаться с геодезическими приборами и принадлежностями, измерять горизонтальные, вертикальные углы и расстояния; производить вынос проекта в натуру.	Текст отчета, Презентация
	Владеть	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: приемами производства маркшейдерских работ; приемами перспективного и текущего планирования и маркшейдерского контроля состояния горных выработок и земной поверхности на всех стадиях освоения недр; навыками маркшейдерского и оперативного учета добычи полезного ископаемого; навыками маркшейдерских работ при проведении горных выработок; построения профилей и разрезов местности;	Текст отчета

ПСК-4.1	Знать	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: методы выполнения маркшейдерских и геодезических работ, временные характеристики состояния земной поверхности и недр, относительные и абсолютные методы определения возраста горных пород, стратиграфическую и геохронологическую шкалы.	Теоретические вопросы
	Уметь	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: определять и систематизировать временные характеристики состояния земной поверхности и недр, строить стратиграфическую и геохронологическую шкалы.	Текст отчета, Презентация
	Владеть	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: относительными и абсолютными методами определения возраста горных пород, методами построения стратиграфической и геохронологической шкал.	Текст отчета
ПСК-4.3	Знать	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: методы предварительного расчета точности угловых, линейных и высотных измерений в проектах маркшейдерских и геодезических сетей;	Теоретические вопросы
	Уметь	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: создавать горные чертежи и обрабатывать массивы данных с применением компьютера; составлять проекты планово-высотной основы для выполнения маркшейдерских работ.	Текст отчета, Презентация
	Владеть	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: методами проектирования маркшейдерских и геодезических работ с применением программного обеспечения	Текст отчета

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

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики, проверкой отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Прохождение студентом учебной практики на предприятии	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3	Посещение экскурсий и проводимых на предприятии занятий
2.	Написание отчета (в том числе специального вопроса) по практике в соответствии с требованиями и оформление дневника практики	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3	Текст отчета, оформленный в соответствии с требованиями, дневник практики
3.	Подготовка электронной презентации доклада по результатам прохождения практики	ПК-7	Электронная презентация
4.	Подготовка отчета к защите	ПК-7	Отчет

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

Критерии и шкала оценивания исследования специального вопроса

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновывать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада по результатам практики

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах практики и способах их решения; – электронная презентация доклада включает основные результаты исследова-

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

Критерии и шкала оценивания отчета по практике

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»	<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
-----------------------	--

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения 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 деятельности. <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 	Стандартный
«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; 	Пороговый

	<ul style="list-style-type: none"> – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций 	
«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. <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 	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

1. Алгоритм и рекомендации по созданию презентации:

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение структуры презентации по итогам практики

2 этап – подробное раскрытие информации,

3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов:

- первый слайд – титульный, предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо указать цели и задачи практики;
- на последнем слайде необходимо сформулировать выводы;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Рекомендации по созданию презентации:

- Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
- Тщательно структурированная информация.
- Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
- Каждому положению надо отвести отдельный абзац.
- Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
- Графика должна органично дополнять текст.
- Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

2. Индивидуальное творческое задание:

При выполнении и защите отчета по практике студент детально прорабатывает специальный вопрос, рассматривает и анализирует собранные на руднике по нему материалы.

3. Защита отчета по практике:

В отчете приводятся материалы, собранные студентом при прохождении практики.

Введение должно содержать цели задачи практики.

В содержании необходимо перечислить все разделы отчета с нумерацией страниц.

Основная часть отчета должна содержать описание всех или части вопросов, предусмотренных программой практики.

В выводах необходимо отразить связь результатов проведенной практики с приобре-

таемой специальностью.

Предложения должны содержать сведения о мероприятиях, направленных на улучшение практики.

Список использованной литературы должен включать все источники, которые использовались при выполнении программы практики и составлении отчета.

В приложения необходимо включить: необходимые чертежи, схемы, технологическую документацию, блок-схемы и т.п.; краткое содержание выполненной работы, отзыв руководителя от предприятия, заверенный печатью, о выполнении студентом программы практики; заключение руководителя от кафедры о практике студента.

3.2. *Оценочные средства промежуточной аттестации*

К зачету студент представляет:

- отчет, содержащий анализ результатов проведенного исследования существующего положения работы горного предприятия, результаты обработки и систематизации фактического и литературного материала;
- дневник учебной практики деятельности студента в период проведения практики с отзывом руководителя учебной практики от производства.

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

4.1. *Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов*

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются до выезда на учебную практику. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку в составе отчета по практике.
Защита отчета по практике	Защита отчета по практике предусмотрена программой практики, проводится в специально отведенное время. При защите отчета студентом подготавливается творческая мультимедиа презентация по итогам учебной практики. Преподаватель до проведения контроля, доводит до обучающихся тему доклада по отчету и требования, предъявляемые к их выполнению и защите.

4.2. *Описание процедур проведения промежуточной аттестации Дифференцированный зачет*

Руководитель учебной практики:

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

Код	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций
-----	------------------------	-------------------------------------

компетенции		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена
ПК-7	Умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты				
ПСК-4.1	Готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями				
ПСК-4.3	Способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ				

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

Руководитель учебной практики при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием точности анализа и обобщения информации.