

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

Факультет Горный
Кафедра Обогащение полезных ископаемых и вторичного сырья

Утверждаю:

Декан факультета

П.Б. Авдеев

подпись, инициалы, фамилия
« 1 » сентября 2017г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика

для специальности 21.05.04 – Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
от 16.10.2016 г. № 1298

1. Цель и задачи технологической практики

Цель проведения технологической практики - закрепление теоретических знаний, полученных студентами и приобретение производственных навыков и опыта на рабочих местах. Основное внимание уделяется закреплению теоретических знаний и получение производственных навыков по обслуживанию, регулировке и ремонту оборудования для измельчения, классификации, флотации руд, сгущения, фильтрации и сушки концентратов.

Задачами практики являются:

- работа на штатных должностях, либо (в виде исключения) в качестве дублеров;
- ознакомление со структурой предприятия, его основными и вспомогательными цехами;
- изучение основных производственных процессов;
- изучение вспомогательных производственных процессов;
- приобретение знаний в области техники безопасности, охраны труда и промсанитарии;
- изучение экологических проблем горного предприятия и способов их решения;
- изучение структуры управления предприятием;
- приобретение навыков по организационной работе;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы горного предприятия.

Во время практики студент должен овладеть двумя рабочими профессиями, по которым необходимо сдать квалификационный экзамен и получить удостоверение о присвоении разряда. Перед началом работы студент должен пройти инструктаж по технике безопасности.

При прохождении практики студенту могут быть рекомендованы следующие рабочие места: машинист измельчительных установок, флотатор, рабочий реагентного отделения, машинист отделения обезвоживания, мастер или помощник мастера одного из отделений.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика представляет Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа и направлена на получение студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Прохождение данной практики предусмотрено в конце 8 семестра по плану обучения студентов по направлению «Обогащение полезных ископаемых». Технологическая практика находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями основной профессиональной образовательной программы.

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

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины ОПОП	Последующие дисциплины ОПОП
1	2	3	4
1	ОПК-2	Б1.Б2 Русский язык и культура речи Б1.Б3 Иностранный язык Б1.Б4 Философия Б1.Б48 Флотационные методы обогащения Б1.Б49 Дробление, измельчение и рудоподготовка Б1.В.ОД1 Гравитационные методы обогащения Б1.В.ОД7 Иностранный язык в горном деле Б2.У.2 Геодезическая практика Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б46 Проектирование обогатительных фабрик Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОПК-3	Б1.Б2 Русский язык и культура речи Б1.Б3 Иностранный язык Б1.Б20 Введение в инженерное дело Б1.Б22 Экономика и менеджмент горного производства Б1.В.ОД7 Иностранный язык в горном деле Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОПК-6	Б1.Б12 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б31 Безопасность работ при переработке твердых полезных ископаемых Б1.Б39 Основы программирования в горном деле	Б1.Б24 Экология горно-перерабатывающей отрасли Б1.Б33 Аэрология обогатительных фабрик Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной

		Б1.В.ОД6 Компьютерные технологии при проектировании обогатительных фабрик	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ПК-12	Б1.Б31 Безопасность работ при переработке твердых полезных ископаемых	Б1.Б.40 Инновационные технологии обогащения полезных ископаемых Б1.В.ОД.8 Контроль технологических процессов Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ПК-21	Б1.В.ДВ.3.1 Комплексное использование минерального сырья Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.1.2 Переработка техногенного сырья Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ПСК-6.3	Б1.Б44 Теория сепарационных процессов Б1.Б48 Флотационные методы обогащения Б1.Б49 Дробление, измельчение и рудоподготовка Б1.В.ОД1 Гравитационные методы обогащения Б1.В.ОД5 Основы металлургии Б1.В.ДВ.2.1 Гидрометаллургическая переработка минерального сырья Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б47 Исследование полезных ископаемых на обогатимость Б1.Б50 Магнитные, электрические и специальные методы обогащения Б1.В.ОД2 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.ДВ.1.1 Технология обогащения руд цветных, редких и благородных металлов Б1.В.ДВ.1.2 Переработка техногенного сырья Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа Б2.П.Пд Преддипломная практика Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ПСК-6.4	Б1.В.ОД4 Методология научно-исследовательской работы	Б1.Б46 Проектирование обогатительных фабрик Б1.В.ДВ.1.2 Переработка техногенного сырья Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа Б2.П.Пд Преддипломная практика Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ПСК-6.6	Б1.В.ДВ.2.2 Технологии обогащения нерудных полезных ископаемых	Б1.В.ОД2 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.ОД8 Контроль технологических процессов Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа Б2.П.Пд Преддипломная практика

			БЗ.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
--	--	--	---

3. Способы, формы и места проведения практики

Форма проведения практики – дискретная.

По способу проведения практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности делится на выездную и стационарную.

Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения практик, расположенным вне территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях вуза или на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Технологическая практика является этапом практической подготовки по квалификации выпускника и направлена на получение студентами профессиональных умений и опыта.

Технологическая практика осуществляется на горных предприятиях, проектных учреждениях и научно-исследовательских организациях в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, является составной частью основной образовательной программы и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся по следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской; проектной, а также по сбору и оформлению материалов для разработки курсовых проектов и отчета по практике.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях, учреждениях и организациях, вправе проходить технологическую практику в этих организациях в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных предприятиях, учреждениях и организациях, соответствует целям практики.

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
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-6	готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК-21	готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования
ПСК-6.4	способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

В результате прохождения практики студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы применения выбранных технологических решений; - основы применения новых технологий; - процессы и технологии переработки минерального сырья, физико-химические свойства полезных ископаемых; - закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду; - рассчитывать основные параметры технологий и обогатительного оборудования; - пользоваться инструментами расчета технологических показателей
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами мониторинга технического состояния рабочих мест, качества окружающей среды и оборудования; - основными нормативными документами, методами разработки технической документации; - навыками оценки состояния воздушной среды помещений обогатительных фабрик по вредным производственным факторам; - навыками оценки состояния безопасности производственного оборудования и технологических процессов

5. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа (6 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный	Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре и на предприятии (10 часов)
2	Производственный	Экскурсии по предприятию горно-добывающей промышленности; работа в качестве машиниста измельчительных установок, флотатора, рабочего реагентного отделения, машиниста отделения обезвоживания, мастера или помощника мастера одного из отделений и др.; ведение дневника практики (252 часа)
3	Обработка и анализ полученной информации	Самостоятельная проработка соответствующей литературы; анализ производственной документации, технологических регламентов; материалы проектов по обогатительной фабрике; отчеты по научно-исследовательским работам, выполненным на предприятии и в отраслевых институтах; технические отчеты и калькуляция по фабрике (36 часов)
4	Подготовка отчетов по практике	Подготовка и оформление индивидуальных заданий в виде отчетов по практике (20 часов)
5	Защита отчетов по практике	Составление доклада студентом о проделанной работе в период практики и выполнении им индивидуального задания; ответы на вопросы по существу доклада (6 часов)
	Итого:	324 часа

6. Формы отчетности по практике

По итогам практики студентом предоставляется следующая документация:

1) дневник практики, который заполняется студентом в соответствии с требованиями программы и по которому студент отчитывается за выполнение программы и индивидуального задания по практике (Приложение 1). В нем по дням студент пишет о работе, которую он выполнял на практике.

2) отчет по практике, который является документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и коммуникативные навыки и знания (Приложение 2).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного

зачёта.

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

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

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: учебник: в 2 т. Т. 2: Технологии обогащения полезных ископаемых / В.М. Авдохин. - Москва: МГГУ: Горная книга, 2006. - 310 с.

2. Верхотуров М.В. Гравитационные методы обогащения: учебник / М.В. Верхотуров. - Москва: Макс Пресс, 2006. - 352 с.

3. Бочаров В.А. Технология обогащения полезных ископаемых: учебник: В 2 т. Т. 1: Минерально-сырьевая база полезных ископаемых. Обогащение руд цветных металлов, руд и россыпей редких металлов / В.А. Бочаров, В.А. Игнаткина. - Москва: Руда и металлы, 2007. – 472 с.

4. Бочаров В.А. Технология обогащения полезных ископаемых: учебник : В 2 т. Т. 2 : Обогащение золотосодержащих руд и россыпей, обогащение руд черных металлов, обогащение горно-химического и неметаллического сырья / В.А. Бочаров, В.А. Игнаткина. - Москва: Руда и металлы, 2007. – 408 с.

5. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учебник для вузов : В 3 т. Т. 1: Обогащительные процессы и аппараты / А.А. Абрамов. - 2-е изд., стер. - Москва: МГГУ, 2008. - 470с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Федотов К.В. Проектирование обогатительных фабрик / К.В. Федотов [и др.]. - Moscow: Горная книга, 2014. - Проектирование обогатительных фабрик [Электронный ресурс] / Федотов К.В., Никольская Н.И. - М.: Горная книга, 2014 .

2. Месторождения полезных ископаемых / В. А. Ермолов [и др.]. - Moscow: Горная книга, 2009. - Месторождения полезных ископаемых [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Под ред. В.А. Ермолова. - 4-е изд., стер. - М.: Горная книга, 2009.

3. Ермолов В.А. Геология / В. А. Ермолов; Ермолов В.А. - Moscow: Горная книга, 2005. - Геология. В 2-х частях. Часть II. Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / Ермолов В.А. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2005.

4. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых / А. А. Абрамов; Абрамов А.А. - Moscow: Горная книга, 2004. - Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых. В 3 т. Т. II. Технология обогащения полезных ископаемых [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / А.А. Абрамов - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2004.

5. Кармазин В.В. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых. Т.1: Магнитные и электрические методы обогащения полезных ископаемых / В.В. Кармазин [и др.]. - Moscow: Горная книга, 2005. - Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых. В 2 т. Т.1. Магнитные и электрические методы обогащения полезных ископаемых [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / В.В. Кармазин, В.И. Кармазин. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2005.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

1. . Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: учебник: в 2 т. Т. 1: Обогащительные процессы / В.М. Авдохин - 2-е изд., стер. - Москва: МГГУ : Горная книга, 2008. - 417 с.

2. Абрамов А.А. Флотационные методы обогащения: учебник для вузов. Т. IV / А.А. Абрамов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: МГГУ : Горная книга : Мир горной книги, 2008. – 710 с.

3. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учебник для вузов: В 3 т. Т. 1: Обогащительные процессы и аппараты / А.А. Абрамов. - 2-е изд., стер. - Москва: МГГУ, 2008. – 470 с.

4. Абрамов А.А. Технология переработки и обогащения руд цветных металлов. В 2 кн: учеб. пособие. Кн. 2 : Pb, Pb-Cu, Zn, Pb-Zn, Pb-Cu-Zn, Cu-Ni, Co-, Bi-, Sb-, Hg-содержащие руды / Абрамов А.А. - Москва: МГГУ, 2005. - 470с

5. Капшунов, Вячеслав Викторович. Автоматизация технологической подготовки производства : учеб. пособие / Капшунов Вячеслав Викторович. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 119 с.

8.2.2. Издания из ЭБС

1. Сидоров В.И. Общая химия / В. И. Сидоров, Ю. В. Устинова, Т. П. Никифорова. - Moscow: АСВ, 2014. - Общая химия [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Сидоров В.И., Устинова Ю.В., Никифорова Т.П. - М.: Издательство АСВ, 2013.

2. Моделирование эколого-экономических параметров природоохранной деятельности / А. И. Петрова [и др.]. - Moscow: Горная книга, 2013. - Моделирование эколого-экономических параметров природоохранной деятельности [Электронный ресурс] / Петрова А.И., Никулин И.Б., Ле Бинь Зыонг, Ермакова А.Я., Ермаков А.С., Ардаева И.А., Одабаи-Фард В.В., Стоянова И.А. - М.: Горная книга, 2013.

3. Бахвалов Л.А. Моделирование систем / Л. А. Бахвалов; Бахвалов Л.А. - Moscow: Горная книга, 2006. - Моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Бахвалов Л.А. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2006.

4. Авдохин В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 / В. М. Авдохин. - Moscow : Горная книга, 2012. - Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / Авдохин В.М. - М.: Горная книга, 2012.

5. Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий / В. А. Шестаков. - Moscow: Горная книга, 2003. - Проектирование горных предприятий [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Шестаков В.А. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2003.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Национальная электронная библиотека	https://xn--90ax2c.xn--p1ai/
2	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
3	Библиотека технической литературы	http://techlib.org
4	Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/
5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
6	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7	Техника	http://lib.prometey.org/?cat_id=8
8	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/

9	Электронная библиотека	http://www.umup.narod.ru/
10	Журнал «Горная книга»	http://www.gornaya-kniga.ru
11	Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)	https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8628

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

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

9.1 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
3	Сайт журнала «Вестник образования России»	http://www.wise-gatar.org
4	ЭБС «Троицкий мост»	www.trmost.ru
5	ЭБС «Лань»	www.e.lanbook.ru
6	ЭБС «Юрайт»	www.biblio-online.ru
7	ЭБС «Консультант студента»	www.studentlibrary.ru
8	Информационно-просветительский портал «Электронные журналы»	http://www.eduhmao.ru/info

9.2 Перечень программного обеспечения

1. MS Windows 7
2. MS Office Standart 2013
3. ESET NOD32 Smart Security Business Edition)
4. Foxit Reader)
5. ABBYY FineReader
6. АИБС "МегаПро"
7. Autodesk AutoCad 2015 .)
8. Corel Draw Договор № 223-803 от 30.12.2014
9. Corel Draw Договор № 223-807 от 30.12.2014
10. СПС "Консультант Плюс"
11. Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия
12. Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм Маркшейдерия

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> - АО «Золотодобывающая компания «Полус» (Красноярский край, г.п. Северо-Енисейский); - ОАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» Забайкальский край, г. Краснокаменск; - «Горно-металлургическая компания «Норильский никель» (Красноярский край, г. Норильск); - ООО «Северо-Восточное горнорудное предприятие»; - Институт мерзлотоведения СО РАН им. П.И. Мельникова; - ОАО «ЗабайкалТИСИЗ»; - ГУП «Забайкалгеомониторинг»; - ООО «Читауголь»; - ООО «Соврудник»; - ООО «ГРК «Быстринское»; - АО «Многовершинное»; - АО «Алданзолото» Горнорудная компания»; - ЗАО работников «Народное предприятие «Читагражданпроект»; - ООО «Восточная ГРЭ». 	<p>Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями.</p> <p>Для обучающихся, являющихся инвалидами и лицами ОВЗ, выбирается объект практики при наличии обеспечения доступа к зданиям организаций и других условий, без которых невозможно или затруднено прохождение практики.</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-314. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Персональный компьютер – 5 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Содержание технологической практики должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики от университета.

Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется студентом до ее начала совместно с руководителем практики от университета. Руководитель практики для плодотворного прохождения практики выдает студенту индивидуальное задание в соответствии с выбранной темой. Прохождение практики будет более успешным, если до начала практики студент:

- во-первых, начнет подбирать материалы в различных источниках информации;
- во-вторых, обдумает, какой именно практический материал ему необходимо взять на предприятии.

Обучающиеся перед прохождением практики обеспечиваются дневником прохождения практики. Направление на прохождение практики выдается на кафедре,

после ознакомления обучающегося с программой практики и собеседования с руководителем практики назначенным кафедрой.

Проводя собеседование, руководитель практики обсуждает со студентом план будущей практики, формулирует вопросы, которые необходимо раскрыть при составлении отчета, объясняет порядок заполнения дневника прохождения практики и подписывает его, дает рекомендации по изучению необходимого нормативного материала, специальной литературы.

Во время прохождения практики студенты должны соблюдать и выполнять все требования, действующие на предприятии, являющемся местом прохождения практики, и выполнять правила внутреннего трудового распорядка.

При проведении зачёта каждый студент защищает подготовленный отчёт: докладывает содержание отчёта и отвечает на любые вопросы руководителя практики. По результатам работы, правильности ведения дневника, написании отчёта и ответе на зачёте каждому студенту выставляется дифференцированный зачет с оценкой.

Студенты, получившие неудовлетворительную оценку руководителя за практику, к дальнейшим занятиям не допускаются. Вопрос о повторном направлении студента на практику решает декан факультета по представлению заведующего кафедрой.

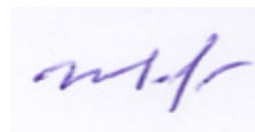
Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) осуществляется в соответствии с нижеперечисленными федеральными и локальными нормативными актами: Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн; Положением об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Забайкальском государственном университете П 7.5.19-01-2015; Положением о Региональном центре инклюзивного образования ЗабГУ ПСП 41-01-2016; Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ЗабГУ» от 26.08.2016 г. П 7.5.40-02-2016 и др.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся; рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются

специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение практики для обучающихся из числа лиц с ОВЗ предусматривает использование электронных технологических средств, позволяющих осуществлять прием и передачу информации в формах, доступных для обучающегося. Обучающимся из числа лиц с ОВЗ (инвалидам) обеспечивается возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Разработчик: канд. техн. наук, доцент Щеглова Светлана Александровна
Программа рассмотрена на заседании кафедры:



(протокол от «_1_»_09_20_17_г. №__

Зав. кафедрой _____

(подпись, Ф. И. О.)

«_1_»_09_2017г.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Горный факультет
Кафедра обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

**Дневник прохождения
технологической практики**

Студента 4 курса _____ группы _____ формы обучения

Направление подготовки 21.05.04 – Горное дело

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры/научный
руководитель _____

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

Профильная организация: _____

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

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

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы обучающегося на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о
работе обучающегося

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

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе
обучающегося

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

Оценка при защите _____

«Утверждаю»

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 20__ г.

1. Рабочий план проведения практики

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении
	Организационное собрание. Консультация руководителя практики.	
	Прохождение инструктажа на кафедре. Изучение правил безопасности на производстве.	
	Прохождение инструктажа по технике-безопасности на предприятии. Экскурсии по предприятию горно-добывающей промышленности. Сдача квалификационного экзамена. Работа в одном из цехов фабрики. Выполнение заданий руководителя.	
	Выполнение индивидуального задания.	
	Самостоятельная проработка соответствующей литературы. Изучение отчетов по научно-исследовательским работам.	
	Подготовка и оформление индивидуальных заданий в виде отчета по практике.	
	Составление доклада студентом о проделанной работе в период практики и выполнении им индивидуального задания.	
	Защита отчета. Дифференцированный зачет.	

2. Индивидуальное задание на практику (составляется руководителем практики от кафедры)

Руководитель практики
от кафедры

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Горный факультет
Кафедра обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

ОТЧЕТ

по технологической практике

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____ Группа _____

Направление подготовки 21.05.04 – Горное 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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. *(Описание месторождения, полезных ископаемых и т.д.)*

1.1.

1.2.

Раздел 2. *(Описание технологической схемы обогащения, выполнение индивидуального задания)*

2.1.

2.2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

по технологической практике

для специальности 21.05.04 – Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

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

Очная форма обучения

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование дисциплины											
ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности											
Б1.Б2 Русский язык и культура речи	+										
Б1.Б3 Иностранный язык	+	+	+	+							
Б1.Б4 Философия	+										
Б1.Б46 Проектирование обогатительных фабрик										+	
Б1.Б48 Флотационные методы обогащения								+			
Б1.Б49 Дробление, измельчение и рудоподготовка					+						
Б1.В.ОД1 Гравитационные методы обогащения						+					
Б1.В.ОД7 Иностранный язык в горном деле					+						
Б2.У.2 Геодезическая практика				+							
Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+							
Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+					
Б2.П2 Технологическая практика								+			
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа											+
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4	5	6		7		8	9
ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия											
Б1.Б2 Русский язык и культура речи	+										
Б1.Б3 Иностранный язык	+	+	+	+							
Б1.Б20 Введение в инженерное дело	+										
Б1.Б22 Экономика и менеджмент горного производства						+					
Б1.В.ОД7 Иностранный язык в горном деле					+						
Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+					
Б2.П2 Технологическая практика								+			
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4	5	6		7		8	9
ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов											
Б1.Б12 Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.Б24 Экология горно-перерабатывающей отрасли									+		
Б1.Б31 Безопасность работ при переработке твердых полезных ископаемых							+				
Б1.Б33 Аэрология обогатительных фабрик										+	
Б1.Б39 Основы программирования в горном деле								+			
Б1.В.ОД6 Компьютерные технологии при проектировании обогатительных фабрик							+				
Б2.П2 Технологическая практика								+			

экзамена												
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												+
Этапы формирования компетенций				1	2	3	4	5	6	7	8	
ПСК-6.4 способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик												
Б1.Б46 Проектирование обогатительных фабрик											+	
Б1.В.ОД4 Методология научно-исследовательской работы				+								
Б1.В.ДВ.1.2 Переработка техногенного сырья											+	
Б2.П2 Технологическая практика								+				
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа												+
Б2.П.Пд Преддипломная практика												+
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												+
Этапы формирования компетенций				1				2		3	4	
ПСК-6.6 способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности												
Б1.В.ОД2 Технология обогащения полезных ископаемых										+		
Б1.В.ОД8 Контроль технологических процессов											+	
Б1.В.ДВ.2.2 Технологии обогащения нерудных полезных ископаемых							+					
Б2.П2 Технологическая практика								+				
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа												+
Б2.П.Пд Преддипломная практика												+
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												+
Этапы формирования компетенций							1	2	3	4	5	

Заочная форма обучения

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности												
Б1.Б2 Русский язык и культура речи	+											
Б1.Б3 Иностранный язык	+	+	+	+								
Б1.Б4 Философия	+											
Б1.Б46 Проектирование обогатительных фабрик											+	
Б1.Б48 Флотационные методы обогащения										+		
Б1.Б49 Дробление, измельчение и рудоподготовка					+							
Б1.В.ОД1 Гравитационные методы обогащения							+					
Б1.В.ОД7 Иностранный язык в горном деле					+							
Б2.У.2 Геодезическая практика				+								
Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-				+								

Б2.П2 Технологическая практика								+				
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа												+
Б2.П.Пд Преддипломная практика												+
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												+
Этапы формирования компетенций				1				2			3	4
ПСК-6.6 способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности												
Б1.В.ОД2 Технология обогащения полезных ископаемых									+			
Б1.В.ОД8 Контроль технологических процессов												+
Б1.В.ДВ.2.2 Технологии обогащения нерудных полезных ископаемых								+				
Б2.П2 Технологическая практика									+			
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа												+
Б2.П.Пд Преддипломная практика												+
Б3.ГЭ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+
Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												+
Этапы формирования компетенций							1	2	3		4	5

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

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

Комп	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-2	Знать	Имеет общие знания основной грамматической структуры изучаемого языка в объеме необходимом для овладения языковой и коммуникативной компетенциями, определенными целями изучения данной дисциплины.	Имеет знание основных особенностей научного стиля, правил построения научных текстов и их языкового оформления; фонетического строя изучаемого языка; базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности	В полном объеме знает состояние современного русского языка, основные законы и особенности его функционирования, закономерности его развития, актуальные проблемы языковой культуры общества в процессе речевой деятельности; виды речевого общения; основные литературные нормы и их особенности, общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров	Индивидуальное задание, контрольные вопросы

ОПК-3	Уметь	Умеет устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы	Умеет применять знания составления устных и письменных текстов научного и официально-делового стиля; готовить устные публичные высказывания и анализировать прослушанные публичные выступления	Применяет всесторонне знание устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации; строить высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; самостоятельно собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Владеть	Владеет навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения	Имеет навыки употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями, задачами и условиями; навыками подготовки устных и письменных высказываний текстов научного и официально-делового стилей	Владеет всеми нормами современного русского литературного языка, навыками организации речи с учетом языковых, коммуникативно-речевых и этико-речевых норм, навыками публичного выступления; навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения по широкой специальности вуза	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Знать	Знает общие принципы межличностного общения, методы изучения личности в различных социокультурных средах	Имеет знание по закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми	Имеет глубокие знания для понимания профессионально значимой информации и для адекватного общения на профессиональном уровне; признаки, структуру, динамику развития и мотивацию конфликтных явлений, закономерности и особенности учебного, делового и межличностного общения, виды речевого общения и речевой деятельности, способы разрешения политических и межличностных конфликтов, стратегию и тактику, стиль поведения в конфликте	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Умеет устанавливать отношения между людьми, убеждать коллег в правильности предлагаемого решения	Умеет полностью охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе	Имеет глубокие знания в отстаивании своих позиции в профессиональной среде, находить альтернативные решения, направлять конфликт в конструктивное русло; организовывать групповую дискуссию, устанавливать и поддерживать конструктивные отношения с людьми в учебном, деловом и межличностном взаимодействии, убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, самостоятельно применять конструктивные способы разрешения конфликтов	Индивидуальное задание, контрольные вопросы

	Владеть	Владеет общими навыками учебного, делового и межличностного общения	Владеет навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе, навыками поиска общих целей и задач, культурой дискуссии, спора, беседы, навыками налаживания конструктивного диалога с членами коллектива.	Владеет тактиками сотрудничества, ведения переговоров, приемами эмоционально-психологического воздействия; навыками предупреждения конфликтов в профессиональной деятельности; методами управления конфликтами, технологиями эффективного поведения в конфликтных ситуациях, методиками и стилями ведения переговоров; навыками аналитической оценки собственного речевого поведения и речевого поведения собеседника в различных коммуникативных ситуациях	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
ОПК-6	Знать	Знает общие принципы обеспечения экологической безопасности производств	Имеет знание по требованиям безопасности при применении материалов в горном деле, основным принципам обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования	Имеет фундаментальные понятия классической и современной физики; основные понятия и методы математического анализа, расчета оценки состояния окружающей среды; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Умеет применять технические решения по обеспечению безопасных условий труда	Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять математические методы для решения практических задач	Умеет сопоставлять и сравнивать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду; применять на практике материалы влияющие на оценку окружающей среды; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять математические методы для решения практических задач	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Владеть	Владеет общими методами мониторинга технического состояния рабочих мест	Владеет методами построения физических моделей, математической статистики; методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов	Может сформулировать методы мониторинга технического состояния рабочих мест, оценить качество окружающей среды и оборудования; владеет методами построения и анализа диаграмм фазовых равновесий	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
ПК-12	Знать	Имеет целостное представление об опробовании и контроле на обогатительных фабриках	Знает классификацию проб, пробоотбирателей; способы отбора, перемешивания и сокращения проб	Знает основные способы совершенствования организации производства	Устный опрос

	Уметь	Умеет оценивать и обосновывать эффективность и надежность принимаемых инженерных решений в области опробования и контроля	Умеет выполнять инженерные расчеты и грамотно ставить задачи	Умеет применять различные методы при совершенствовании и автоматизации производства	Устный опрос, лабораторные работы
	Владеть	Обладает самостоятельностью и готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов	Владеет полученными знаниями для ведения первичного учета выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства	Формирует практические действия и понятия для применения их при совершенствовании организации производства	Презентация, лабораторные работы
ПК-21	Знать	Знает основные принципы безопасности производственных процессов и правовые методы рационального природопользования	Методы обоснования проектных решений по обеспечению промышленной и экологической безопасности	Правовые методы рационального природопользования, а также методы обоснования проектных решений по обеспечению промышленной и экологической безопасности и экономической эффективности производств по переработке полезных ископаемых	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Умеет принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду	Умеет принимать технические решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности	Умеет принимать технические решения по экономической эффективности производств при переработке полезных ископаемых	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Владеть	Методами мониторинга технического состояния рабочих мест, качества окружающей среды и оборудования	Методами обоснования проектных решений по обеспечению промышленной и экологической безопасности	Навыками расчета экономической эффективности производств по переработке полезных ископаемых	Индивидуальное задание, контрольные
ПК-6.3	Знать	Знает теоретические основы различных методов обогащения; принципы действия и устройства машин и аппаратов для дробления, грохочения и измельчения полезных ископаемых; классификацию методов обезвоживания продуктов обогащения	Имеет знание по теоретическим основам различных методов обогащения; принципы действия и устройства машин и аппаратов для дробления, грохочения и измельчения полезных ископаемых; классификацию методов обезвоживания продуктов обогащения; анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции	Имеет глубокие знания по теоретическим основам различных методов обогащения; принципы действия и устройства машин и аппаратов для дробления, грохочения и измельчения полезных ископаемых; классификацию методов обезвоживания продуктов обогащения; анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции, технико-экономическую оценку проектных решений	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Пользоваться инструментами расчета физико-химических процессов, технологических показателей; выполнять технические чертежи деталей и элементов	Умеет хорошо пользоваться инструментами расчета физико-химических процессов, технологических показателей; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, выполнять теоретические и	Умеет отлично пользоваться инструментами расчета физико-химических процессов, технологических показателей; выполнять технические чертежи; выполнять теоретические и экспериментальные	Индивидуальное задание, контрольные вопросы

		конструкций	экспериментальные исследования обогащения полезных ископаемых	исследования обогащения полезных ископаемых; планировать, выполнять теоретические исследования и обрабатывать полученные результаты с использованием программных продуктов общего и специального	
	Владеть	Владеет общими знаниями основных навыков оформления документов и публичной защиты результатов инженерной деятельности в области обогащения полезных ископаемых; навыками чтения чертежей, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования	Владеет приемами и навыками публичной защиты результатов инженерной деятельности в области обогащения полезных ископаемых; навыками написания научно-технического текста, навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий, навыками чтения чертежей документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, каталогами, отчетами проектных организаций и патентными материалами	Владеет способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов по обогащению полезных ископаемых; реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических схем	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
ПСК-6.4	Знать	Знать основы разработки проектов производства при переработке минерального и техногенного сырья, определения производительности и параметров оборудования обогатительных фабрик	Знать способы разработки проектов производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, расчета производительности и определения параметров оборудования обогатительных фабрик	Знать практические основы в области промышленной вентиляции производственных помещений обогатительных фабрик; общие понятия о процессах обезвоживания, пылеулавливания и пылеотделения	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Уметь разрабатывать технические регламенты на выполнение технологических процессов в области переработки полезных ископаемых; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций	Уметь теоретически обосновать наиболее перспективные направления подготовительных процессов обогащения;	Уметь компоновать оборудование, необходимое для выполнения операций дробления, грохочения, измельчения, классификации и обогащения, используя типовые решения предприятий-аналогов; оценивать эффективность вентиляции и аспирационных укрытий обогатительного оборудования	Индивидуальное задание, контрольные вопросы

	Владеть	Владеет навыками пользования знаниями научной терминологией в области рудоподготовительных процессов; навыками расчета технологических схем обогащения, определения производительности аппаратов, графического изображения компоновочных решений, узлов и цехов обогатительных фабрик	Владеет навыками пользования знаниями нормативной базы в области промышленной безопасности	Владеет в полной мере навыками работы с приборами вентиляционного контроля; методами расчета механизмов и машин; научной терминологией в области рудоподготовительных процессов; навыками расчета технологических схем обогащения, в том числе с применением ЭВМ, определения производительности аппаратов, графического изображения компоновочных решений, узлов и цехов обогатительных фабрик	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
ПСК-6.6	Знать	Знать общие принципы построения логических схем всего горно-обогатительного комплекса; функции работы горного предприятия; методы оптимизации комплексов по добыче и переработки МПИ	Знать методы анализа и прогнозирования получения технологических показателей работы производственных объектов	Знать назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Уметь	Уметь выполнять построение структур и схем горного комплекса	Уметь применять функции работы горного предприятия	Уметь выполнять методы анализа и прогнозирования получения технологических показателей работы производственных объектов	Индивидуальное задание, контрольные вопросы
	Владеть	Владеть навыками работы с литературными источниками; инструментами расчета моделей технологий обогащения	Владеть навыками использования методов оптимизации комплексов по добыче и переработки МПИ	Владеть методами анализа и прогнозирования получения технологических показателей работы производственных объектов	Индивидуальное задание, контрольные вопросы

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по технологической практике по специальности 130400.65 – «Горное дело» проводится в виде дифференцированного зачёта с использованием 4-уровневой шкалы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики. В своем кратком сообщении (5-7 минут) студент должен выделить основные, наиболее значимые моменты по каждому из разделов отчетной работы. Особое внимание

уделить той информации, в сборе и обработке которой студент принял непосредственное, личное участие и получил результаты. В процессе защиты студент должен ответить на поставленные перед ним вопросы.

Критерии и шкала оценивания отчета по технологической практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием, программой практики и предъявляемыми требованиями – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно, логично; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием, программой практики и 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"> – выполнен не в полном объеме, индивидуальное задание выполнено в объеме не превышающим 60%; – 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

Критерии и шкала оценивания дневника технологической практики

Оценка	Критерий оценки
Зачтено	представлен дневник, отражающий цель, задачи практики, индивидуальное задание, этапы его выполнения; проставлены печати организации и подписи руководителей практики
Не зачтено	Дневник не представлен или заполнен не полностью, не хватает печати организации и подписей руководителей

Критерии и шкала оценивания индивидуального задания на технологическую практику

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Обучающийся самостоятельно выполнил индивидуальное задание на практику по всем пунктам. Внес собранный и систематизированный материал в отведенный раздел отчета по учебной практике. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала
Хорошо	Обучающийся выполнил все пункты индивидуального задания на практику. Показал хороший уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Полученные данные представлены в отчете по практике
Удовлетворительно	При выполнении индивидуального задания на практику студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей
Неудовлетворительно	Индивидуальное задание на учебную практику не выполнено, выполнено не полностью, выполнено не самостоятельно

Критерии и шкала оценивания дифференцированного зачета по технологической практике

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – получен отличный отзыв руководителя от базы практики; – все виды работ, предусмотренные программой практики выполнены в срок и на высоком уровне; – проявлена самостоятельность, творческий подход и инициатива при выполнении индивидуального задания; – в установленные сроки предоставлен отчет, оформленный в соответствии с требованиями; – отличная презентация; – глубокие и развернутые ответы на все вопросы. 	Эталонный
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – получен хороший отзыв руководителя от базы практики; – все виды работ, предусмотренные программой практики выполнены в срок и на хорошем уровне; – проявлена самостоятельность, творческий подход и инициатива при выполнении индивидуального задания; – в установленные сроки предоставлен оформленный отчет (с незначительными замечаниями); – хорошая презентация; – уверенные ответы на все вопросы. 	Стандартный
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – получен удовлетворительный отзыв руководителя от базы практики; – все виды работ, предусмотренные программой практики выполнены на удовлетворительном уровне; – формально выполнено индивидуальное задание; – в установленные сроки предоставлен оформленный отчет (с незначительными замечаниями); – удовлетворительная презентация; – даны ответы не на все вопросы, или неполные ответы. 	Пороговый
Не-удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – получен удовлетворительный или неудовлетворительный отзыв руководителя от базы практики; – не все виды работ, предусмотренные программой практики выполнены; – не выполнено или не завершено выполнение индивидуального задания; – не вовремя или совсем не предоставлен отчет; – неудовлетворительная презентация; – ответы на вопросы не по существу. 	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 промежуточной аттестации

Отчет по технологической практике

Отчет - это письменная аналитическая, самостоятельная работа обучающегося, которая является совокупностью полученных результатов исследования, практических навыков в период прохождения практики в организации. Отчет содержит результаты выполнения индивидуального задания в соответствии с программой практики и заданий, полученных от руководителя практики от организации. Структура отчета и методические рекомендации по выполнению индивидуального задания на практику представлены в рабочей программе практики. Письменный отчет по практике и его защита должны продемонстрировать полученные профессиональные умения и опыт в профессиональной деятельности, формирование компетенций по направлению подготовки по производственной практике.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики и результаты выполненных исследований, соответствующих целям практики.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проведенной в период практики, и отражать результат выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчетные материалы должны содержать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Отчетные материалы должны иметь титульный лист.

Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца (приложение).

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи и направления исследовательской работы студента на конкретном предприятии.

Основная часть – где дается краткая характеристика предприятия и анализ его деятельности, химический и минеральный состав перерабатываемых полезных ископаемых, технология их обогащения.

Индивидуальное задание включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех вопросов, поставленных руководителем практики.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению деятельности предприятия.

Список литературы.

Приложения – где представляются качественно-количественная, водно-шламовая схемы, схема цеп аппаратов и пр.

Отчет предоставляется в печатном виде на листах формата А4. Текст подготавливается с использованием текстового редактора Microsoft Word через 1,5

интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman.

Иллюстрации (таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов) должны иметь название и соответствующий номер.

Отчет по практике и дневник практики брошюруются в папку.

Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 4.2-5_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации».

Дневник по технологической практике

Дневник по технологической практике представлен в приложении 1 рабочей программы.

Дневник включает:

- титульный лист с указанием направления подготовки, вида и места практики, руководителей от профильной организации и кафедры;
- рабочий план проведения практики;
- индивидуальное задание на учебную практику;
- заключение руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося;
- заключение руководителя практики от кафедры о работе обучающегося.

В дневнике обязательно должна стоять печать организации, в которой студент проходил практику.

Перечень примерных теоретических вопросов к дифференцированному зачету (для оценки знаний)

1. Технология обогащения руд
2. Магнитное обогащение при обогащении руд
3. Гравитационные методы обогащения минерального сырья
4. Экономическая оценка добыче и переработке минерального сырья
5. Экологические проблемы при обогащении минерального сырья
6. Использование отходов обогащения
7. Основные направления комплексного использования минерального сырья

Перечень типовых практических заданий (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Индивидуальное задание на практику:

1. Схемы переработки золотосодержащего сырья
2. Схемы переработки медных руд
3. Схемы переработки полиметаллических руд
4. Схемы переработки свинцовых руд
5. Схемы переработки флюоритовых руд
6. Схемы переработки неметаллического сырья
7. Схемы переработки золотосодержащих хвостов

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

4.1 Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет (дифференцированный)

По окончании практики обучающийся сдает дифференцированный зачет руководителю практики, с использованием 4-балльной системы оценки. Зачет состоит из защиты отчета, ответов на вопросы и задания. Перечень теоретических вопросов, типовых практических заданий обучающиеся получают в начале практики.

При подведении итогов учитываются отзыв руководителя практики от предприятия, защита отчета, ответы на вопросы, уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач.

Дифференцированный зачет принимается в сроки, установленные календарным учебным графиком, но не позднее двух месяцев после продолжения учебных занятий. Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку, проходят практику или защиту практики в сроки, определенные деканом факультета, в противном случае отчисляются как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ФГБОУ ВО «ЗабГУ».