

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра Обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.04(П) Производственная практика (производственно-технологическая)
(вид/тип практики в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»
код и наименование направления подготовки
(специальности)

Направленность ОП «Обогащение полезных ископаемых»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «12» августа 2020 г. № 984

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

Цель проведения практики заключается в приобретении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению (специальности) 21.05.04 – «Горное дело» направленности «Обогащение полезных ископаемых», получение практических навыков выполнения производственных процессов на обогатительных фабриках и предприятиях и формирование универсальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

Задачами практики являются:

- освоить одну из рабочих профессий на обогатительной фабрике или предприятии;
- ознакомиться с геологией месторождения;
- ознакомиться с проектом горного предприятия;
- освоить технологические процессы обогащения полезных ископаемых;
- изучить применяемые на обогатительном производстве технологий переработки полезных ископаемых и выполнить анализ их соответствия современным требованиям;
- ознакомиться со штатным расписанием ОФ;
- ознакомиться с мерами горного предприятия по охране окружающей среды;
- сделать анализ основных технико-экономических показателей рудника и ОФ

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

| № п/п | Наименование компетенции | Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП | Последующие разделы, дисциплины ОПОП |
|-------|--------------------------|--|--|
| 1. | УК-8 | Безопасность жизнедеятельности | Государственная итоговая аттестация. |
| 2. | ОПК-9 | | Государственная итоговая аттестация. |
| 3. | ПК-3 | Физика горных пород, Термодинамика, Геомеханика, | Гравитационные методы обогащения, Горные машины и оборудование, Управление качеством минеральной продукции, Гидрометаллургическая переработка минерального |

| | | | |
|----|------|------------------------|---|
| | | | <p>сырья, Проектирование обогатительных фабрик, Вспомогательные процессы, Технология обогащения полезных ископаемых, Флотационные методы обогащения, Дробление, измельчение и рудоподготовка, Опробование, контроль и автоматизация технологических процессов, Исследование руд на обогатимость, Магнитные, электрические и специальные методы обогащения, Теория сепарационных процессов, Технологическая минералогия, Компьютерная графика, архитектурные конструкции обогатительных фабрик, Основы металлургии, Металлургия цветных металлов, Экономические обоснования проектных решений при обогащении полезных ископаемых, Компьютерные технологии при проектировании обогатительных фабрик, Обогащение углей и сланцев, Переработка техногенного сырья, Комплексное использование минерального сырья, Ресурсосберегающие технологии переработки минерального сырья Проектно-технологическая практика, Государственная итоговая аттестация.</p> |
| 4. | ПК-5 | Электротехника, Основы | Гравитационные методы |

| | | | |
|----|------|---|---|
| | | <p>горного дела, геотехнология подземная, Основы горного дела, геотехнология открытая, Основы обогащения полезных ископаемых, Электротехника,</p> | <p>обогащения, Горные машины и оборудование, Управление качеством минеральной продукции, Гидрометаллургическая переработка минерального сырья, Проектирование обогатительных фабрик, Вспомогательные процессы, Технология обогащения полезных ископаемых, Флотационные методы обогащения, Дробление, измельчение и рудоподготовка, Опробование, контроль и автоматизация технологических процессов, Исследование руд на обогатимость, Магнитные, электрические и специальные методы обогащения, Теория сепарационных процессов, Технологическая минералогия, Компьютерная графика, архитектурные конструкции обогатительных фабрик, Основы металлургии, Металлургия цветных металлов, Обогащение углей и сланцев, Переработка техногенного сырья, Комплексное использование минерального сырья, Ресурсосберегающие технологии переработки минерального сырья Государственная итоговая аттестация.</p> |
| 5. | ПК-6 | <p>Безопасность ведения работ при переработке твердых полезных ископаемых, Вспомогательные процессы, Дробление, измельчение и рудоподготовка</p> | <p>Флотационные методы обогащения, Опробование, контроль и автоматизация технологических процессов, Магнитные,</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | электрические и специальные методы обогащения, Государственная итоговая аттестация. |
|--|--|--|---|

3. Способы, формы и места проведения практики

Производственно-технологическая практика является стационарной или выездной и проводится на горных предприятиях в основном Забайкальского края.

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

Базовые места проведения практики АО «Ново-Широкинский рудник» Забайкальского края, ПАО «ГРК «Быстренский», ООО «Дарасунский рудник» Забайкальского края, АО «Покровский рудник» Амурский край.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Планируемые результаты обучения по практике |
|---|---|--|
| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; | Знать: теоретические основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте |
| | | Уметь: разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать мероприятия по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте |
| | | Владеть: навыками осуществления обеспечения |

| | | |
|--|--|--|
| | | безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте |
| УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; | | Знать: способы, пути устранения проблемной ситуации в процессе анализа нарушения техники безопасности на рабочем месте |
| | | Уметь: определять этапы разрешения проблемы с учетом нормативных документов по технике безопасности |
| | | Владеть: приемами выявления и устранения нарушения техники безопасности на рабочем месте |
| УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; | | Знать: трудовые функции профессиональной деятельности, механизмы предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте |
| | | Уметь: реализовывать мероприятия по предотвращению и возникновению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте |
| | | Владеть: методами и способами предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на рабочем месте |
| УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. | | Знать: методы, приемы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций |
| | | Уметь: критически оценить мероприятия и эффективно проводить аварийно-восстановительные работы при возникновении чрезвычайных ситуаций |
| | | Владеть: приемами ведения аварийно-восстановительных работ при возникновении чрезвычайных ситуаций |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p>ОПК-9.1. Знает методы организации технологических процессов горных и взрывных работ;</p> | <p>Знать: технику, технологию и безопасность ведения технологических процессов горных и буровзрывных работ.</p> |
| | <p>ОПК-9.2. Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении;</p> | <p>Уметь: организовывать работу по управлению рабочим персоналом в небольшом производственном подразделении</p> |
| | <p>ОПК-9.3. Умеет применять знания по технологическим процессам горного производства для организации работы коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ производственного объекта;</p> | <p>Уметь: выполнять анализ технологических процессов горного производства и комплексов горного оборудования, организовывать выполнение работы коллектива, проводить мониторинг работ производственного объекта.</p> |
| | <p>ОПК-9.4 Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности. в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | <p>Владеть: Информационными технологиями для обоснования оптимальных технологических эксплуатационных и безопасных параметров ведения БВР, методами управления трудовым коллективом</p> |
| <p>ПК-3. Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> | <p>ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартные</p> | <p>Знать: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; теоретические основы и технологии организации проектной деятельности, стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; | |
| | ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; | Уметь: проектировать этапы работы над техническим и технологическим проектом в соответствии с его жизненным циклом, применять стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов |
| | ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов. | Владеть: технологиями выполнения и управления проектами в области горного производства |
| ПК-5. Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; | Знать: современные методы ведения технологических процессов горного производства и средств комплексной механизации горных работ |
| | ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; | Уметь: осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства, применять средства механизации горных работ, |
| | ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. | Владеть: методиками расчета параметров и выполнения и корректировки технологических процессов горного производства, средств механизации горных работ |
| | ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность. | Уметь: качественно разрабатывать техническую документацию и отчетность, выполнять технологические чертежи |

| | | |
|--|--|--|
| ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в горной промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; | Знать: правила экологической и промышленной безопасности ведения технологических процессов горного производства |
| | ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; | Уметь: выбирать, выполнять, и контролировать безопасность ведения технологических процессов горного производства и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний |
| | ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования. | Владеть: навыками осуществления технического контроля и выполнения работ по безопасности проведения технологических процессов горного производства |

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов (10 недель), в том числе в 6 семестре - 6 зачетных единиц, 216 часов и 8 семестре- 9 зачетных единиц, 324 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | Код, формируемой компетенции |
|---|--|--|------------------------------|
| 6 семестр: 6 зачетных единиц, 216 часов | | | |
| 1. | Подготовительный этап | инструктаж по технике безопасности (30 час) | УК-8, ПК-6 |
| 2. | Производственный этап | Работа в качестве горнорабочего на обогатительных предприятиях (138 час) | ПК-5 |
| 3. | Исследовательский этап | Мероприятия по наблюдениям и сбору информации (12 час) | ПК-5 |
| 4. | Этап обработки и анализа полученной информации | Обработка и систематизация | ПК-3 |

| | | | |
|---|--|---|-------------|
| | | фактического и литературного материала (12 час) | |
| 5. | Подготовка отчета по практике | Составление отчета по практике (24 час) | ПК-3 |
| 8 семестр: 9 зачетных единиц, 324 часов | | | |
| 6. | Подготовительный этап | инструктаж по технике безопасности (30 час) | УК-8, ПК-6 |
| 7. | Производственный этап | Работа в качестве рабочего или мастера на обогатительных предприятиях (246 час) | ОПК-9, ПК-5 |
| 8. | Исследовательский этап | Мероприятия по наблюдениям и сбору информации (12 час) | ПК-5 |
| 9. | Этап обработки и анализа полученной информации | Обработка и систематизация фактического и литературного материала (12 час) | ПК-3 |
| 10. | Подготовка отчета по практике | Составление отчета по практике (24 час) | ПК-3 |

6. Формы отчетности по практике

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

- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

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

государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

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

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. 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. – 470 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Шестаков, В.А. Проектирование горных предприятий В. А. Шестаков; Шестаков В.А. - 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.

8.2. 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. - ISBN 978-5-9293-0606-8 : 95-00.

8.2.2. Издания из ЭБС

1. Авдохин, В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 / В. М. Авдохин; Авдохин В.М. - Moscow : Горная книга, 2012. - . – Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / Авдохин В.М. - М. : Горная книга, 2012. - ISBN 978-5-98672-309-9.

8.3. Ресурсы сети Интернет

1. Журнал «Горная книга» <http://www.gornaya-kniga.ru>
2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8628
3. Журнал «Обогащение руд» <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/2/>
4. Журнал «Цветные металлы» <http://rudmet.ru/catalog/journals/4/>
5. Журнал «Черные металлы» <http://rudmet.ru/catalog/journals/5/>

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

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

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
12. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
13. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
14. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
15. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
16. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
17. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
18. <http://techlib.org/> Библиотека технической литературы

9.2. Перечень программного обеспечения

При проведении производственной практики студенты могут использовать для составления отчетов стандартное и специализированное программное обеспечения используемое при проектировании и эксплуатации рудника, применяемое на горном предприятии.

А также программное обеспечение ЗабГУ: MS Windows 7, договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия - бессрочно (срок действия - бессрочно); MSOfficeStandart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно); ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-ЗК от 24.09.2019 г., срок действия –

октябрь 2022 г.); FoxitReader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя); ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно); АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно). Программное обеспечение специального назначения: AutodeskAutoCad 2019 (программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)), (срок действия – право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя), NanoCad, программное обеспечение, распространяется бесплатно согласно политике компании разработчика (https://www.nanocad.ru/products/nanocad_free/) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

10. Материально-техническое обеспечение практики

| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| Практика проходит на базе следующих организаций г. Читы согласно заключенным договорам: 1) АО «Ново-Широкинский рудник» Забайкальского края 2) ООО «Покровский рудник» 5) ГРК «Быстренский» | Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями |
| 672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-302. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: проектор, стационарный экран, переносной ноутбук. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| 672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-510 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и самостоятельной работы | Комплект специальной учебной мебели. Комплект ПЭВМ Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |

| | |
|---|---|
| 672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-305. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы | Комплект специальной учебной мебели. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |
|---|---|

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

По итогам практики студентом предоставляется дневник и отчет по практике.

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

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

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

Отчет по учебной 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, копиями чертежей выполняемыми студентами самостоятельно. 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 – Технологическая схема горно-перерабатывающего предприятия горного производства: вещественный состав перерабатываемых руд, описание

технологической схемы, режимные параметры процесса, характеристику основного оборудования, методы контроля и опробования технологического процесса; энерго- и водоснабжения.

В разделе - Охрана труда и экологическая безопасность: техника безопасности,

В экономической части отчета – должны быть представлены технико-экономические показатели работы предприятия, стоимость проведения 1 п.м. (1 м³), стоимость добычи 1 т руды, нормы выработки и времени, расход материалов и т.д

Студенты, проходят 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:

Зав. кафедрой ОПИиВС _____ И.И.Петухова
(должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «_31_»_08_20__ г. № _____)
Зав. кафедрой ОПИиВС _____ И.И.Петухова
(подпись, ФИО)

«_31_» _____ 08 _____ 2021 г.

3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

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

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

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

Оценка при защите _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра Обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

Дневник прохождения практики

по производственной (производственно-технологической) практике

Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

Направление _____ подготовки _____ (специальность)

Фамилия _____

Имя, _____ отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____ ПРМПИ

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

Профильная организация: _____

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

Руководитель от профильной организации _____

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

Печать отдела кадров профильной организации

«Утверждаю»

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

1. Рабочий план проведения практики

| Дата или день | Рабочий план | Отметка о выполнении |
|---------------|--|----------------------|
| | Организационное собрание. Консультация руководителя практики. | |
| | Прохождение инструктажа на кафедре. Изучение правил безопасности на производстве. | |
| | Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии. Экскурсии по предприятию горнодобывающей 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)
Овладение компетенциями УК-8; ОПК-9; ПК-3, 5, 6.

1. Общие сведения о предприятии;
2. Геологическая часть: общие сведения о месторождении; характеристика минерального сырья. (вещественный состав)
3. Техническая часть: описание технологического процесса, описание схемы цепи аппаратов; описание аппаратурного оформления (технические характеристики)
4. Вспомогательные службы (электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение. хвостовое хозяйство)
5. Основные технико-экономические показатели.
6. Графическая часть: план и разрез. Схемы: качественно-количественная, водно-шламовая, цепи аппаратов. Генеральный план обогатительной фабрики или ситуационный план.

Руководитель практики
от кафедры

_____/_____
(подпись)

ПРМПИ
(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от организации _____

_____/_____
(подпись)

профильной
(Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра «Обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья»

ОТЧЕТ

по производственной (производственно-технологической) практике

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

Курс ____ Группа _____

Направления подготовки (специальности)

(шифр, наименование)

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

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

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики в 6 семестре

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

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 аттестации обучающихся

по производственной (производственно-технологической) практике

для направления подготовки/специальности 21.05.04 «Горное дело»

Направленность программы: «Обогащение полезных ископаемых»

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

Контроль качества освоения практики включает в себя промежуточную аттестацию. Промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

| Компетенции | Показатели (дескрипторы) | Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП | | | Оценочное средство (промежуточная аттестация) |
|-------------|--------------------------|---|---|---|---|
| | | пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов | стандартный (хорошо) 70-84 балла | эталонный (отлично) 85-100 баллов | |
| УК-8 | Знать | имеет общие знания основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой | имеет знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший безопасные условия жизнедеятельности в объёме необходимом для овладения компетенциями | в полном объёме знает особенности и правила поддержания безопасных условий жизнедеятельности; поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций; проявившим творческие способности в изложении учебного материала | Теоретические вопросы |
| | Уметь | умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях; при выполнении заданий допускает погрешности непринципального характера | умеет применять знания программного материала, успешно самостоятельно выполняющий безопасные условия жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях | применяет всесторонне, систематически глубокое знание программного материала, умеет обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности и применять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций | Текст отчета, Презентация |

| | | | | | |
|-------|----------|---|---|---|---------------------------|
| | Владелец | владеет знаниями основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, допустившим погрешности непринципиального характера при обеспечении безопасных условий жизнедеятельности в том числе в чрезвычайных ситуациях | имеет навыки обеспечения безопасных условий жизнедеятельности; готов создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе в чрезвычайных ситуациях | владеет всеми навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности; в полном объеме владеет навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в чрезвычайных ситуациях | Текст отчета |
| ОПК-9 | Знать | имеет общие знания основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой | имеет знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания по осуществлению технического руководства горными и взрывными работами | в полном объеме знает программный материал по осуществлению технического руководства горными и взрывными работами; управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Теоретические вопросы |
| | Уметь | умеет осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами; при выполнении заданий допускает погрешности непринципиального характера | умеет применять методы технического руководства горными и взрывными работами, успешно выполняющий предусмотренные в программе мероприятия по управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | применяет всесторонне систематически глубокое знание материала по осуществлению технического руководства горными и взрывными работами; управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Текст отчета, Презентация |
| | Владелец | владеет знаниями основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии | владеет основными навыками технического руководства горными и взрывными работами, навыками по управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | всесторонне владеет навыками технического руководства горными и взрывными работами; навыками по управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Текст отчета |

| | | | | | |
|------|---------|---|--|---|---------------------------|
| ПК-3 | Знать | Отличается недостаточно прочными знаниями в области общих сведений о процессах и технологиях, основах разработки ПИ, принципах формирования плана горных работ и компоновочных решений объектов горного производства, основах современных методов проектирования, принципах работы с программными продуктами. | В целом проявляет знания в области общих сведений о процессах и технологиях, основах разработки ПИ, принципах формирования плана горных работ и компоновочных решений объектов горного производства, основах современных методов проектирования, принципах работы с программными продуктами. | Проявляет прочные знания в области общих сведений о процессах и технологиях, основах разработки ПИ, принципах формирования плана горных работ и компоновочных решений объектов горного производства, основах современных методов проектирования, принципах работы с программными продуктами | Теоретические вопросы |
| | Уметь | Проявляет неуверенное умение выбирать и рассчитывать оптимальный комплекс оборудования для реализации соответствующей технологической схемы процесса подземных горных работ и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. | В целом проявляет умение выбирать и рассчитывать оптимальный комплекс оборудования для реализации соответствующей технологической схемы процесса подземных горных работ и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. | Проявляет способность квалифицированному выбору и расчету оптимального комплекса оборудования для реализации соответствующей технологической схемы процесса подземных горных работ и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. | Текст отчета, Презентация |
| | Владеть | Методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных, методами обоснования основных параметров горного производства владеет с трудом. | В целом уверенно владеет методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных, методами обоснования основных параметров горного производства. | Уверенно и весьма квалифицированно владеет методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных, методами обоснования основных параметров горного производства. | Текст отчета |

| | | | | | |
|------|---------|--|---|---|---------------------------|
| ПК-5 | Знать | знает общие сведения по технологическим процессам горного производства, по средствам механизации горных работ | имеет знания основ подземной разработки рудных месторождений, технологических процессов горного производства, средств механизации горных работ | имеет глубокие знания современных средств комплексной механизации горных работ, методов обоснованного выбора средств механизации и расчета технологических процессов горного производства | Теоретические вопросы |
| | Уметь | умеет осуществлять технологические процессы горного производства, с применением средств механизации горных работ, умеет составлять и выполнять технические чертежи | умеет осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства, средств механизации горных работ, умеет качественно составлять и выполнять технические чертежи | умеет самостоятельно осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства, применять средства механизации горных работ, качественно составлять и выполнять технические чертежи | Текст отчета, Презентация |
| | Владеть | владеет общими знаниями технологий разработки рудных месторождений; осуществлением и корректировкой технологических процессов горного производства | владеет основными методиками расчета параметров и выполнения технологических процессов горного производства, средств механизации горных работ, навыками чтения чертежей, технической документации | владеет способностью самостоятельно выбирать и рассчитывать, выполнять и корректировать основные технологические процессы горного производства на основе комплексной механизации горных работ | Текст отчета |
| ПК-6 | Знать | знает общие сведения по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства | имеет знания основ безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства | знает правила безопасного ведения горных работ при проведении технологических процессов горного производства | Теоретические вопросы |
| | Уметь | умеет выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производств | умеет осуществлять и корректировать работы по контролю безопасности горных работ при проведении технологических процессов горного производств | умеет выбирать, выполнять, и контролировать безопасность горных работ при проведении технологических процессов горного производства | Текст отчета, Презентация |
| | Владеть | владеет знаниями по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производств | владеет способностью оценивать и выполнять работы по безопасности проведения технологических процессов горного производств | владеет способностью выбирать, оценивать и выполнять работы по безопасности проведения технологических процессов горного производств | Текст отчета |

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

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

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

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

| Шкала оценивания | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенций |
|------------------|---|------------------------------|
| «отлично» | <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; | Стандартный |

| | | |
|---------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции | |
| «удовлетворительно» | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций <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 | <p>Пороговый</p> <p>Компетенции не сформированы</p> |

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации.

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики

2. Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.

3. Доклад и презентация по итогам прохождения практики.

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений, обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

и т.д.

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень

сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

| Компетенция | Содержание компетенции | Уровни сформированности компетенций | | | |
|-------------|---|-------------------------------------|-------------|-----------|------------------------|
| | | Эталонный | Стандартный | Пороговый | Компетенция не освоена |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | | | | |
| ОПК-9 | Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | | | | |
| ПК-3 | Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | | | | |

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

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