

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра обогащения полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебного управления

 Е. Ю. Брель
« 9 » октября 2012 г.

Программа второй производственной практики

Специальность 130400.65 «Горное дело»

Специализация 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых»

Кемерово 2012

Программа второй производственной практика составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций Примерной основной образовательной программы по направлению подготовки специалистов 130400.65 «Горное дело», специализация 130406 «Обогащение полезных ископаемых».

Рабочую программу составили:
д.т.н., профессор кафедры ОПИ  М. С. Клейн
ст. преп. кафедры ОПИ  Т. Е. Вахонина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ОПИ

Протокол № 6 от “ 8 ” октября 2012 г.

Зав. кафедрой ОПИ
д.т.н., профессор  В. И. Удовицкий

Согласовано с учебно-методической комиссией специализации 130406
«Обогащение полезных ископаемых»

Протокол № 2 от “ 8 ” октября 2012 г.

Председатель УМК специализации
130406 «Обогащение полезных ископаемых»
д.т.н., профессор  В. И. Удовицкий

1. Цели второй производственной практики

Целями второй производственной практики являются: углубление теоретической подготовки обучающегося, формирование у студентов представления о будущей профессии, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности на обогатительных фабриках.

2. Задачи второй производственной практики

Вторая производственная практика формирует у студентов практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность решать следующие виды профессиональных задач:

- в области производственно-технологической деятельности: разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях; эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов переработки твердых полезных ископаемых.

- в области организационно-управленческой деятельности: проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием; осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

- в области научно-исследовательской деятельности: планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

- в области проектной деятельности: разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.

3. Место второй производственной практики в структуре ООП

Вторая производственная практика относится к базовой части профессионального цикла С.3 и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин согласно таблице.

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование разделов тем, усвоение которых необходимо студентам
1	Гравитационные процессы обогащения	Все разделы
2	Флотационные процессы обогащения	Все разделы
3	Процессы обезвоживания, окомкования и складирования продуктов обогащения	Все разделы
4	Подготовительные процессы обогащения	Все разделы

Студенты опираются на теоретические знания, полученные при изучении специальных дисциплин и на практические навыки, полученные в результате выполнения лабораторных работ.

Прохождение второй производственной практики является основой для изучения дисциплин: опробование и контроль процессов обогащения, технология обогащения полезных ископаемых, направления комплексного использования минерального сырья, проектирование обогатительных фабрик.

3. Формы проведения второй производственной практики

По возможности предприятие предоставляет студентам рабочие места для проведения производственной практики. В случае невозможности устроиться на рабочие места прохождение практики осуществляется в качестве дублера.

4. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится летом, после успешного окончания VIII семестра, в течение четырех недель на одном из базовых предприятий: ЦОФ «Кузбасская» (г. Междуреченск, пос. Распадный), ОФ «Распадская» (г. Междуреченск, пос. Распадный), ГОФ «Томусинская» (г. Междуреченск), ЦОФ «Сибирь» (г. Мыски-5), ЦОФ «Абашевская» (г. Новокузнецк), ЦОФ «Кузнецкая» (г. Новокузнецк), ЦОФ «Зиминка» (г. Прокопьевск), ГОФ «Коксовая» (г. Прокопьевск), ЦОФ «Беловская» (г. Белово), ОФ ш. им. Кирова (г. Ленинск-Кузнецкий), ЦОФ «Березовская» (г. Березовский), ОФ «Северная» (г. Березовский), ОФ «Спутник» (г. Полысаево), ОФ «Бачатская» (г. Белово), ОФ «Антоновская» (г. Новокузнецк), ОФ разреза «Кедровский» (г. Кемерово, ОФ разреза «Черниговский» (г. Березовский).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения второй производственной практики

В результате прохождения второй производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, профессиональные и профессионально- специализированные компетенции:

ПК-9 – владением основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых;

знать: закономерности разделения минералов на основе различия их физических химических свойств;

уметь: принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду;

владеть: научной терминологией в области обогащения;

ПК-18 – готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

знать: принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов;

уметь: проводить мониторинг параметров технологического процесса и оборудования;

владеть: методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники;

ПСК-6-2 – способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами;

знать: процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых;

уметь: анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции;

владеть: методами анализа технико- экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия;

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость второй производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы				Формы текущего контроля
		ПИ	СД	От	Ср	
1	Подготовительный этап	0,278			0,278	Экзамен
2	Производственный этап		4,167		0,556	-
3	Составление и сдача отчета			0,721		Защита

Виды производственной работы: ПИ - производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности (10 ч+10ч); СД - сбор показателей технологических процессов и работы оборудования обогатительной фабрики (150 ч+20); От - обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике; Ср – самостоятельная работа студентов.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Методы обучения, применяемые при прохождении второй производственной практики, способствуют закреплению и углублению знаний, овладению умениями и получению навыков в области промышленной отрасли. Содержание учебного материала диктует выбор методов обучения:

- информационно-развивающие –самостоятельная работа с рекомендуемой литературой;
- проблемно-поисковые и исследовательские – самостоятельная проработка вопросов по современным проблемам промышленной отрасли.
- интерактивные: собеседование со специалистами (во время изучения работы отдельных технологических комплексов фабрики).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на второй производственной практике

Рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу подробно описаны в методических указаниях к Программе второй производственной практики для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» очной формы обучения. Отчет должен состоять из следующих разделов.

1. Введение.
2. Описание схемы технологического процесса.
3. Углеприем и аккумулирующие бункеры.
4. Грохочение и дробление.
5. Гидравлическая классификация.
6. Гравитационные методы обогащения.

- 6.1. Обогащение в тяжелых средах.
- 6.2. Отсадка.
- 6.3. Противоточная водная сепарация.
 - 6.3.1. Центробежно-гравитационные противоточные сепараторы.
 - 6.3.2. Крутонаклонные сепараторы КНС.
- 6.4. Винтовые сепараторы.
- 7. Флотация.
- 8. Обезвоживание продуктов обогащения.
 - 8.1. Обезвоживание дренированием.
 - 8.2. Обезвоживание центрифугированием.
 - 8.3. Обезвоживание фильтрованием.
- 9. Флокуляция шламов.
- 10. Термическая сушка.
- 11. Опробование и контроль.
- 12. Погрузка товарных продуктов обогащения.
- 13. Виды загрязнений и охрана окружающей среды.
 - 13.1. Загрязнение атмосферы.
 - 13.2. Загрязнение гидросферы.
 - 13.3. Загрязнение литосферы.

К отчету должны быть приложены: качественно-количественная схема, схема цепи аппаратов, схемы и эскизы устройства оборудования, компоновка отдельных модулей. При аттестации по итогам второй производственной практики студенты должны знать технологическую схему фабрики, качественно-количественные показатели работы, расположение и принцип действия основного оборудования.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам второй производственной практики).

Формой отчетности по итогам практики является защита отчета по практике в виде собеседования с руководителем практики и оценивается дифференцированным зачетом. В течение первых двух недель IX семестра отчет защищается студентами на кафедре обогащения полезных ископаемых и оценивается руководителем практики от университета. В случае неудовлетворительной оценки практика может быть перенесена на следующий год и на другое предприятие.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение второй производственной практики

Основная литература

1. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых т. 1 Обо-

гатительные процессы [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Обогащение полезных ископаемых". - М. : Горная книга, 2008. - 423 с. / <http://www.biblioclub.ru/book/100028/>

2. Клейн, М. С. Технология обогащения углей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово: КузГТУ, 2011. – 128 с. / <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common/>

3. Клейн, М. С. Опробование и контроль технологических процессов обогащения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. - Кемерово: КузГТУ, 2012. - 131 с. / <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common/>

Дополнительная литература

4. Комплексная переработка углей и повышение эффективности их использования : каталог-справочник / Г. С. Головин [и др.]; под общ. ред. В. М. Щадова; Федер. агентство по энергетике. – М.: Трек, 2007. – 292 с.

5. Современная техника и технологии обогащения российских углей: каталог-справочник / сост. Л. А. Антипенко [и др.]; под общ. ред. В. М. Щадова; Федер. агентство по энергетике. – Кемерово, 2008. – 310 с.

6. Андреев, А. Е. Дробление, измельчение и грохочение / А. Е. Андреев, В. А. Петров, В. В. Зверевич. – М.: Недра, 1980.

7. Пантелеева, Н. Ф. Гравитационные методы обогащения полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н. Ф. Пантелеева, Д. В. Абрютин, А. Б. Пестриков. - М. : МИСИС, 2004. - 40 с. / <http://www.iqlib.ru/book/preview/2EE71A2A17BA4409A452643AD14A1185/>

8. Шохин, В. Н. Гравитационные методы обогащения / В. Н. Шохин, А. Г. Лопатин. – М.: Недра, 1979.

9. Справочник по обогащению углей. – М.: Недра, 1984.

10. Фоменко, Т. Г. Технология обогащения углей / Т. Г. Фоменко, В. С. Бутовецкий, Е. М. Погарцева. – М.: Недра, 1985.

11. Наладка и эксплуатация технологических комплексов углеобогачительных фабрик / В. И. Хайдакин [и др.]. – М.: Недра, 1986.

12. Бедрань, Н. Г. Обогащение углей / Н. Г. Бедрань. – М.: Недра, 1987.

13. Оборудование и аппаратура для обогатительных фабрик: Каталог. – М.: ЦНИЭИуголь, 1989.

14. Техника и технология обогащения углей / В. В. Беловолов, Ю. Н. Бочков, М. В. Давыдов [и др.]; под ред. В. А. Чантурия, А. Р. Молявко. – М.: Наука, 1995.

15. Клебанов, О. Б. Реагентное хозяйство обогатительных фабрик. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1989.

16. Инженерная экология и экологический менеджмент / М. В. Буторина, П. В. Воробьев, А. П. Дмитриева [и др.]; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына. – М.: Логос, 2002.

17. Бутовецкий, В. С. Охрана природы при обогащении углей: справочное пособие. – М.: Недра, 1991.

Методическая литература

18. Программа второй производственной практики: метод. указания для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» очной формы обучения / сост. В. И. Удовицкий, М. С. Клейн, А. Н. Сывороткин, Т. Е. Вахонина, С. О. Шутов; ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2009 – 56 с.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Вторая производственная практика проводится на действующих обогатительных фабриках и используется имеющееся на предприятиях материально-техническое обеспечение.