

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 26 » 08

2022 г.

Программа практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: организационно-управленческая

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация «06 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная, очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ЗЕ – зачетная единица;

НЕУД – неудовлетворительно;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ – отлично;

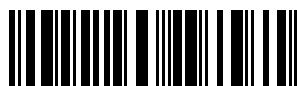
ОФ – очная форма обучения;

ОЗФ – очно-заочная форма обучения;

ПК – профессиональная компетенция;

УД – удовлетворительно;

ХОР – хорошо.



1651629933

Рабочую программу составил:

Старший преподаватель кафедры ОПИ Е.С. Берлинтейгер

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 7 от «26» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой технологии и комплексой механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 7 от «26» 08 2022 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: организационно-управленческая.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность к организации разработки и внедрения в производство прогрессивных, экономически обоснованных, энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции на мировом рынке

ПК-2 - Способность к руководству разработкой проектов реконструкции организации, оптимизации выполнению расчетов производственных мощностей и оборудования, повышению технического уровня производства, повышению его эффективности, улучшению качества продукции

ПК-3 - Способность осуществлять руководство разработкой основных положений продуктовой и технологической стратегии развития организации, определение основных параметров производственно-технологической и инновационной политики организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Выполняет обоснование главных параметров обогатительной фабрики; применяет методы обеспечения промышленной безопасности при обогащении полезных ископаемых.

Анализирует технологию обогащения полезных ископаемых.

Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации работ;

- проектирует схемы обогащения.

Результаты обучения по дисциплине:

Знает главные параметры обогатительных фабрик;

- способы обогащения полезных ископаемых;

- технологические схемы обогащения;

- законодательные основы недропользования.

- Анализирует технологию обогащения полезных ископаемых.

Влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы обогащения.

- Технологию обогащения полезных ископаемых.

Технологические схемы обогащения.

- Влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы обогащения.

Имеет опыт разработки проектных решений на обогатительной фабрике.

Выполнения производственных задач в соответствии с законодательными основами недропользования.

Проектирования технологических схем обогащения с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности.

Умеет определять главные параметры обогатительной фабрики;

- определять способы обогащения полезных ископаемых;

Выполнять расчёты по определению эксплуатационных параметров добычных и проходческих комплексов и машин с последующим заключением об эффективности их применения.

Определять методы и способы обогащения. Выбирать оборудование и технологию обогащения;

- Устранять нарушения производственных процессов.

Владеет способностью обосновывать параметры обогатительной фабрики.

Методами обеспечения экологической безопасности при обогащении полезных ископаемых.

Навыками оценки технологичности обогащения полезных ископаемых.

3 Место практики в структуре ОПОП специалитета

Согласно учебному плану практика «Учебная, Организационно-управленческая практика»



1651629933

проводится на 2 курсе в 4 семестре. Для прохождения практики необходимо освоение в полном объеме следующих дисциплин: «Геология», «Основы обогащения полезных ископаемых». Прохождение данной практики необходимо для освоения компетенций, формируемых при изучении дисциплин.

4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 216 часов.

5 Содержание практики

№ пп	Этапы практики	Виды учебной работы	Часы
1	Проведение учебных занятий в лабораториях КузГТУ	- Знакомство с целями и задачами практики; - Инструктаж по технике безопасности; - Изучение оборудования обогатительных фабрик	20
2	Научно-исследовательская работа	Выполнение раздела по индивидуальному заданию руководителя (является разделом итогового материала по практике): - Изучение обогатительного оборудования; - Изучение структуры и содержания раздела «Краткая характеристика обогатительной фабрики».	180
3	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета.	16
Всего			216

Студенты заочной формы обучения, осуществляющие трудовую деятельность на основании трудового договора, могут проходить практику в организациях, в которых они осуществляют трудовую деятельность. Место проведения практики – горнодобывающие предприятия Кемеровской области и других регионов (предприятия, сотрудниками которых являются обучающиеся).

6 Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики составляется письменный отчет. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется оценка.

Отчет является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики, поэтому он составляется каждым студентом индивидуально.

Структура отчета по результатам прохождения практики

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список литературы;
7. приложения.

При составлении отчета студент должен руководствоваться данной программой. Отчет выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный (приложение). Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, расположенной под рисунком. Таблицы нумеруются последовательно в пределах раздела арабскими цифрами. Номеру предшествует слово «Таблица» (например, Таблица 1.1.), которое вместе с номером помещается над заголовком таблицы с правой стороны. На рисунки и таблицы в соответствующих местах текста делаются ссылки, например (рис. 1.1., табл. 1.1.). Графический материал отчета оформляется согласно действующим стандартам, правилам.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по



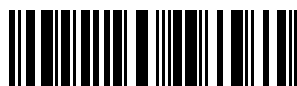
1651629933

практике

7.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по практике Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень



1651629933

Представление результатов в виде отчёта по практике	ПК-1 ПК-2 ПК-3	<p>Выполняет обоснование главных параметров обогатительной фабрики; применяет методы обеспечения промышленной безопасности при обогащении полезных ископаемых.</p> <p>Анализирует технологию обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации работ; проектирует схемы обогащения.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -главные параметры обогатительных фабрик; -способы обогащения полезных ископаемых; -технологические схемы обогащения; -законодательные основы недропользования. -анализирует технологию обогащения полезных ископаемых. -влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы обогащения. -технологию обогащения полезных ископаемых; -технологические схемы обогащения. -влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы обогащения. <p>Уметь</p> <p>выполнять расчёты по определению эксплуатационных параметров добычных и проходческих комплексов и машин с последующим заключением об эффективности их применения.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью обосновывать параметры обогатительной фабрики; -методами обеспечения экологической безопасности при обогащении полезных ископаемых. -навыками оценки технологичности обогащения полезных ископаемых. <p>Иметь опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> -разработки проектных решений на обогатительной фабрике. -выполнения производственных задач в соответствии с законодательными основами недропользования. 	Высокий или средний
---	----------------------	---	---	---------------------



1651629933

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

7.2.1. Текущий контроль

Текущий контроль по практике осуществляет руководитель практики от кафедры. Средством текущего контроля этого этапа является визуальный осмотр отчёта. Критериям оценки является соответствие или несоответствие требованиям раздела 6 и, соответственно, допуск или не допуск к промежуточной аттестации.

Критерии оценивания:

- содержание отчёта соответствует установленным требованиям - 65...100 баллов;

- отчёт не представлен или его содержание не соответствуют установленным требованиям - 0...64 балла.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в программе практики компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является выполнение в полном объеме требований текущего контроля, что является допуском к зачёту, а также ответы на контрольные вопросы. Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный ответ обучающегося на 3 теоретических вопроса.

- 85...100 баллов - при правильном и полном ответе на три вопроса;

- 65...84 баллов - при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из трех вопросов;

- 50...64 баллов - при правильном и неполном ответе только на два из трех вопросов;

- 0...49 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0....49	50....64	65....84	85....100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

Примерный перечень вопросов для зачета:

1. Теоретические основы процесса грохочения, классификация и конструкции аппаратов.
2. Теоретические основы процесса классификации, конструкции аппаратов.
3. Теоретические основы процесса дробления, классификация и конструкции аппаратов.
4. Теоретические основы процесса измельчения, классификация и конструкции стержневых мельниц.
5. Теоретические основы процесса измельчения, классификация и конструкции шаровых мельниц.
6. Главные тенденции и перспективы развития обогащения и переработки полезных ископаемых.
7. Полезные ископаемые, их роль в народном хозяйстве, необходимость повышения качества продуктов обогащения.
8. Полезные ископаемые. Понятия руда, минерал. Классификация руд по минеральному составу, их характеристика.
9. Классификация месторождений полезных ископаемых по происхождению, их характеристика.
10. Показатели обогащения полезных ископаемых.
11. Определение показателей обогащения углей. Теоретический и практический балансы продуктов обогащения.
12. Классификация процессов, их сущность и технологическое назначение.
13. Основные закономерности и эффективность грохочения.
14. Просеивающие поверхности, их разновидности.

7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

До зачета допускается студент, выполнивший программу практики и подготовивший отчет, подписанный руководителем практики от КузГТУ и от организации (для студентов заочной формы



1651629933

обучения), где проходила практика. Зачет будет проводиться в виде устного или письменного опроса по вопросам, приведённым в п. 7.2.2. рабочей программы. Если студент при подготовке ответов воспользовался внешним источником информации, его ответы не принимаются, и зачёт не выставляется. При проведении промежуточной аттестации в форме зачета обучающийся представляет отчет по практике, педагогический работник анализирует содержание отчета, задает обучающемуся вопросы по материалу, представленному в отчете, и просит обосновать принятые решения. Если обучающийся владеет материалом, представленным в сводном отчете, и может обосновать все принятые решения, то педагогический работник задает ему теоретические вопросы, на которые обучающийся сразу же должен дать ответы в устной форме. Педагогический работник при оценке ответов имеет право задать обучающемуся вопросы, необходимые для пояснения данных ответов, а также дополнительные вопросы по содержанию дисциплины. Если отчет по практике принят педагогическим работником, при этом считается, обучающийся владеет материалом, представленным в отчете, и может обосновать все принятые решения. При подготовке ответов на вопросы при проведении текущего контроля успеваемости и при прохождении промежуточной аттестации обучающимся запрещается использование любых электронных средств связи, печатных и (или) рукописных источников информации. В случае обнаружения педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанных источников информации – оценка результатов текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации соответствует 0 баллов. При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

8.1 Основная литература

1. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых / В. М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2008. – 315 с. – ISBN 9785741805190. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=100029 (дата обращения: 04.05.2022). – Текст : электронный.

2. Евменова, Г. Л. Грохочение : материал к лекциям по дисциплине «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» для студентов очной формы обучения специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / Г. Л. Евменова ; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. обогащения полезн. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – . – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=822> (дата обращения: 04.05.2022). – Текст : электронный.

3. Клейн, М. С. Технология обогащения углей : учебное 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. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common> (дата обращения: 04.05.2022). – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Шилаев, В. П. Основы обогащения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. П. Шилаев. – Москва : Недра, 1986. – 296 с. – Текст : непосредственный.

2. Обогащение полезных ископаемых. Комплексное использование сырья, продуктов и отходов обогащения : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 090200 "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" / А. В. Ремезов [и др.] ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2006. – 327 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90181&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

8.3 Методическая литература



1651629933

8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ
https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

8.5 Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал (печатный)
2. Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле : журнал (печатный)
3. Горный мир : реферативный производственно-практический журнал (печатный)

8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Google Chrome
2. Opera
3. Yandex
4. Microsoft Windows

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы: разбор конкретных примеров; мультимедийная презентация. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1651629933

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Т.Ф. Горбачева»

Горный институт

КАФЕДРА ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Отчет по практике
Вид практики: Учебная
Тип практики: Организационно-управленческая

Выполнил:	студент группы ОПс-.... ФИО студента		
Проверил:	руководитель практики ФИО преподавателя (руководителя) практики		
	_____/_____/_____		
	оценка	дата	подпись

Кемерово 20__



1651629933

12 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске

12.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

Основная литература

1. Евменова, Г. Л. Грохочение : материал к лекциям по дисциплине «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» для студентов очной формы обучения специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / Г. Л. Евменова ; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. обогащения полезн. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – . – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=822> (дата обращения: 04.05.2022). – Текст : электронный.

2. Клейн, М. С. Технология обогащения углей : учебное 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 полезн. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 128 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common> (дата обращения: 04.05.2022). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Обогащение полезных ископаемых. Комплексное использование сырья, продуктов и отходов обогащения : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 090200 "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" / А. В. Ремезов [и др.] ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун- т". – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2006. – 327 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90181&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

12.2 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места учебной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест учебной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.