

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.

Фонд оценочных средств программы практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация «06 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная, очная

Фонд оценочных средств составили:

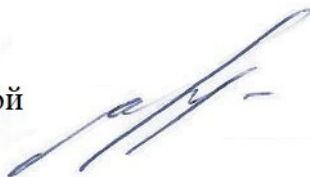
Старший преподаватель кафедры ОПИ Т.Е. Вахонина

Профессор кафедры ОПИ М.С. Клейн

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-1	разрабатывает прогрессивные, экономически обоснованные, энерго и ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции	<p>Знать: прогрессивные, экономически обоснованные, энерго и ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции</p> <p>Уметь: разрабатывать прогрессивные, экономически обоснованные, энерго и ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции</p> <p>Владеть: способностью организации разработки прогрессивных, ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции на мировом рынке</p> <p>Иметь опыт: разработки прогрессивных, ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции на мировом рынке</p>	Высокий или средний
Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-2	разрабатывает проекты повышения технического уровня производства и выполнения расчетов производственных мощностей и оборудования	<p>Знать: способы повышения технического уровня производства и методы выполнения расчетов производственных мощностей и оборудования</p> <p>Уметь: руководить разработкой проектов повышения технического уровня производства и улучшения качества продукции</p> <p>Владеть: способами повышения технического уровня производства и методами выполнения расчетов производственных мощностей и оборудования</p> <p>Иметь опыт: разработки проектов повышения технического уровня производства и выполнения расчетов производственных мощностей и оборудования</p>	Высокий или средний

Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-3	осуществляет руководство разработкой технологической стратегии развития и инновационной политики организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества	<p><u>Знать:</u> технологические стратегии развития организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества</p> <p><u>Уметь:</u> руководить разработкой технологической стратегии развития и инновационной политики организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества</p> <p><u>Владеть:</u> методами разработки технологической стратегии развития организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества</p> <p><u>Иметь опыт:</u> руководства разработкой технологической стратегии развития и инновационной политики организации с целью минимизации издержек производства, максимизации количества производимой продукции требуемого качества</p>	Высокий или средний
--	------	--	---	---------------------------

Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-4	управляет процессами организационной подготовки производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы	<p>Знать: процессы организационной подготовки производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы</p> <p>Уметь: организовать подготовку производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы</p> <p>Владеть: способами подготовки производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы</p> <p>Иметь опыт: управления процессами организационной подготовки производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы</p>	Высокий или средний
Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-5	обеспечивает повышение эффективности производства и производительности труда, сокращение издержек, рациональное использование производственных ресурсов	<p>Знать: методы повышения эффективности производства и производительности труда, сокращения издержек, рационального использования производственных ресурсов</p> <p>Уметь: использовать методы повышения эффективности производства и производительности труда, сокращения издержек, рационального использования производственных ресурсов</p> <p>Владеть: методами повышения эффективности производства и производительности труда, сокращения издержек, рационального использования производственных ресурсов</p> <p>Иметь опыт: повышения эффективности производства и производительности труда, сокращения издержек, рационального использования производственных ресурсов</p>	Высокий или средний

Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-6	руководит разработкой стратегических и тактических мероприятий по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба	<p>Знать: стратегические и тактические мероприятия по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p> <p>Уметь: разрабатывать стратегические и тактические мероприятия по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p> <p>Владеть: навыками руководства разработкой стратегических и тактических мероприятий по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p> <p>Иметь опыт: руководства разработкой стратегических и тактических мероприятий по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p>	Высокий или средний
--	------	---	---	---------------------

Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-7	оптимизирует подготовительные, основные и вспомогательные процессы организации с учетом их технологической эффективности	<p>Знать: способы оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов организации с учетом их технологической эффективности</p> <p>Уметь: оптимизировать подготовительные, основные и вспомогательные процессы организации с учетом их технологической эффективности</p> <p>Владеть: способами оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов организации с учетом их технологической эффективности</p> <p>Иметь опыт: оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов организации с учетом их технологической эффективности</p>	Высокий или средний
Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-8	управляет длительными комплексами работ на основе проектно ориентированного планирования деятельности организации	<p>Знать: методы управления длительными комплексами работ на основе проектно ориентированного планирования деятельности организации</p> <p>Уметь: управлять длительными комплексами работ на основе проектно ориентированного планирования деятельности организации</p> <p>Владеть: методами управления длительными комплексами работ на основе проектно ориентированного планирования деятельности организации</p> <p>Иметь опыт: управления длительными комплексами работ на основе проектно ориентированного планирования деятельности организации</p>	Высокий или средний

Проверка правильности и полноты выполнения задания	ПК-9	организует работы по изучению взаимосвязи вещественного состава сырья с его технологическими свойствами и разработке методов многофакторного планирования исследований	<p>Знать: методы изучения взаимосвязи вещественного состава сырья с его технологическими свойствами и методы многофакторного планирования исследований</p> <p>Уметь: организовать работы по изучению взаимосвязи вещественного состава сырья с его технологическими свойствами и разработке методов многофакторного планирования исследований</p> <p>Владеть: методами изучения взаимосвязи вещественного состава сырья с его технологическими свойствами и методами многофакторного планирования исследований</p> <p>Иметь опыт: организации работ по изучению взаимосвязи вещественного состава сырья с его технологическими свойствами и разработке методов многофакторного планирования исследований</p>	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

В соответствии с программой практики студенты должны собрать необходимые материалы для написания отчета и выполнения ВКР (дипломного проекта), в которой содержатся следующие разделы и представлены соответствующие графические материалы.

7.2.1. Текущий контроль

Текущий контроль практики осуществляется руководителем практики (руководителем выпускной квалификационной работы).

Средствами текущего контроля является оценка системности работы обучающего над выпускной квалификационной работой (ВКР), т.е. выполнение календарного плана работ, а также соответствие выполняемой работы заданию, инструктивно-методическим документам и нормативным требованиям.

Критерии оценивания:

- обучающийся выполняет работу в строгом соответствии с заданием и календарным планом – 85...100 баллов;

- обучающийся выполняет работу в соответствии с заданием, однако при выполнении задания использует несовершенные методы работы или не в полной мере соблюдает календарный план работы – 75...84 балла;

- обучающийся выполняет работу с отклонениями от задания и календарного плана, способными повлиять на итоговый результат, но не являющиеся критическими – 65...74 балла;

- в прочих случаях – 0...64 балла.

Количество баллов	0...64	65...74	75... 84	85...100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		

7.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающегося по результатам прохождения практики проводится в

форме дифференцированного зачета. Инструментом измерения сформированности компетенций является отчет по практике в виде разделов (частей) пояснительной записки и листов графической части (чертежей) выпускной квалификационной работы, защищенный в установленном порядке.

Каждый обучающийся защищает отчет по практике индивидуально руководителю практики (руководителю ВКР) путем ответа на вопросы – получает оценку по пятибалльной системе в соответствии со своими знаниями, качеством и детальностью выполненной работы. Защита отчета по практике возможна в виде предзащиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы).

Вопросы для защиты формулируются, исходя из темы выпускной квалификационной работы, темы специальной части дипломного проекта и особенностей геологии и технологии ведения горных работ на конкретном предприятии, где проводилась преддипломная практика.

Вопросы для промежуточной аттестации:

Общие характеристика предприятия.

1. Общие сведения о предприятии.
2. Наименования предприятий поставщиков и потребителей.
3. Количество и качество поступающего сырья и продуктов обогащения.
4. Мероприятия, направленные на обеспечение промышленной безопасности.
5. Мероприятия, связанные с охраной окружающей среды при работе предприятия.
6. Изображение аппаратного оснащения обогатительного предприятия.
7. Расположение зданий и сооружений на промплощадке обогатительной фабрики.
8. Качественно-количественная схема обогащения.

Подготовительные процессы.

1. Схема цепи аппаратов отделения углеподготовки.
2. Углеприем, принцип действия вагоноопрокидывателя.
3. Предварительное грохочение и дробление угля.
4. Устройство и принцип действия валковых и молотковых дробилок.
5. Аккумулирование и усреднение углей.
6. Назначение шихтовки углей перед обогащением.
7. Подготовительная классификация на машинные классы.
8. Принцип классификации материала по крупности в классификаторах:
9. Обесшламливание углей на ситах OSO; гидравлических классификаторах; дуговых ситах;
10. Классификация в центробежных гидроциклонах.

Процессы обогащения полезных ископаемых.

1. Технологические схемы, технологические комплексы УОФ.
2. Обогащение углей в тяжелых средах.
3. Тяжелосредные сепараторы и гидроциклоны.
4. Регенерация магнетитовой суспензии, схемы регенерации.
5. Гидравлическая отсадка. Конструкции отсадочных машин.
6. Факторы, влияющие на работу отсадочных машин.
7. Обогащение углей в винтовых сепараторах.
8. Технологические факторы флотации углей.
9. Подготовка пульпы перед флотацией.
10. Реагентный режим флотации углей.
11. Технологические факторы флотации углей.
12. Аппаратурное оснащение отделения флотации.
13. Свойства флотируемых углей.

Обезвоживание продуктов обогащения.

1. Методы обезвоживания продуктов обогащения углей.
2. Обезвоживание концентрата флотации на вакуум фильтрах.
3. Обезвоживание в фильтрующих центрифугах.
4. Обезвоживание отходов флотации угольных шламов.
5. Схема обезвоживания отходов флотации с помощью фильтр-прессов.
6. Флокуляция и коагуляция угольных шламов.
7. Свойства флокулянтов, влияющие на процесс флокуляции.
8. Растворение флокулянтов. Схемы приготовления рабочих растворов флокулянтов.
9. Характеристики суспензии, влияющие на процесс флокуляции.

10. Смешивание растворов флокулянтов с суспензией.
11. Применение флокулянтов на УОФ.
12. Термическая сушка углей. Типы сушилок.
13. Очистка пылегазовой смеси после сушки.
14. Эксплуатация сушильных установок.

Опробование и контроль.

1. Отбор проб от неподвижных и перемещаемых масс
2. Разделка и сокращение проб.
3. Технологический и товарный балансы, их назначение.
4. Контроль процесса дробления и работы грохота.
5. Контроль процесса отсадки.
6. Контроль процесса тяжелосреднего обогащения.
7. Контроль флотационного процесса.
8. Контроль процессов обезвоживания, сгущения и осветления шламовых вод.
9. Контроль работы сушильных установок.
10. Ситовый метод определения гранулометрического состава.
11. Методы определения зольности твердого топлива.
12. Ускоренные методы определения влаги.
13. Метод фракционного анализа углей.
14. Количественный контроль технологических процессов. Вагонные и конвейерные весы.
15. Контроль количества материала в бункерах и в шламовых отстойниках.

Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды

1. Опасные и вредные производственные факторы на ОФ.
2. Общие санитарно-гигиенические требования к устройству обогатительной фабрики.
3. Мероприятия по защите человека от вредных воздействий микроклимата, вредных веществ, шума, вибрации, излучений.
4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
5. План ликвидации аварий.
6. Технические и организационные мероприятия, направленные на обеспечение промышленной безопасности.
7. Отрицательные воздействия от работы фабрики на окружающую среду,
8. Охрана атмосферы, водной среды и земель от загрязнения вредными веществами и техногенными образованиями в процессе эксплуатации обогатительной фабрики.
9. Мероприятия, обеспечивающие сокращение ущерба, наносимого природному комплексу, сельскому и лесному хозяйству;
10. Снижение отрицательного влияния работы обогатительной фабрики на атмосферу и гидросферу.

Критерии оценивания:

85...100 - баллов - представлен развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

75...84 баллов - представлен не достаточно развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

65...74 баллов - представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, отчет не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, но соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие и неуверенные;

0...64 баллов - доклад не представлен или представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся не уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, отчет не представлен или полностью не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и не соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие и неуверенные;

Количество баллов	0...64	65...74	75... 84	85...100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		

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

При текущем контроле осуществляется контроль за работой каждого обучающегося, а также производится оценка полученных результатов.

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета каждый обучающийся представляет отчет в виде пояснительной записки и графических приложений ВРК; педагогический работник анализирует объем и содержание ВКР заданию и требованиям, установленным данной программой. Если ВКР по объему, содержанию и оформлению соответствует заданию и установленным требованиям, то педагогический работник задает обучающему вопросы, на которые обучающийся дает устные ответы.

При прохождении 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.