

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Компоновочные решения обогатительных фабрик

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Обогащение полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

| № | Наименование разделов дисциплины | Содержание (темы) раздела | Код компетенции | Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции | Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции |
|---|----------------------------------|---------------------------|-----------------|--|---|
|---|----------------------------------|---------------------------|-----------------|--|---|

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | <p>Раздел 1. Основные положения положения внутрицеховой компоновки оборудования обогатительной фабрики.</p> | <p>Шаг колонн. Ширина пролета ОФ, обслуживаемая кран-балкой. Монтажные проемы. Обслуживающие площадки. Параметры лестниц, перил.</p> | <p>ПК-19 ПК-20 ПК-6 ПСК-6.4</p> | <p>ПК-19 Знать: Современные решения по переработке твердых полезных ископаемых. Уметь: Разрабатывать и применять при проектировании инновационные решения по обогащению полезных ископаемых. Владеть: Готовностью к разработке современных решений при проектировании предприятий по переработке полезных ископаемых. ПК-20 Знать: Нормы технологического проектирования, государственные стандарты, технические условия регламентирующие качество и безопасность ведения работ. Уметь: Разрабатывать техническую документацию и контролировать соответствие проектов требованиям стандартов. Владеть: Умением разрабатывать, согласовывать и утверждать технические, методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность ведения работ. ПК-6 Знать: Знать нормы и правила по безопасности и промышленной санитарии при обогащении полезных ископаемых. Уметь: Использовать нормативные документы при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке полезных ископаемых. Владеть: Навыком применения нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке полезных ископаемых. ПСК-6.4 Знать: Современные методики проектирования и расчета параметров оборудования обогатительных фабрик. Модули операций обогащения. Уметь: Компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ. Владеть: Способностью решать задачи размещения технологического оборудования в основном цехе обогатительной фабрики.</p> | <p>Защита лабораторных работ. Контрольная работа для студентов заочного обучения.</p> |
|--|---|--|---|---|---|

| | |
|--|--|
| Раздел 2. Блок тяжелосредной сепарации. | Установка сепараторов. Компонировка тяжелосредных гидроциклонов. Регенерация магнетитовой суспензии. |
| Раздел 3. Блок отсадки. | Компировка оборудования для дешламации. Установка ОМ. Транспорт продуктов обогащения. |
| Раздел 4. Блок винтовых сепараторов. | Контроль крупности. Компировка оборудования для обогащения транспорта и обезвоживания продуктов. |
| Раздел 5. Флотационное отделение. | АКП. Компировка флото машин: механических, пневмомеханических, пневматических. Питатели-дозаторы реагентов. |
| Раздел 6. Обезвоживание флотоконцентрата фильтрованием. | Дисковые вакуум-фильтры, фильтры избыточного давления. Вакуумные установки, воздухоудвки. Схема отвода фильтрата. |
| Раздел 7. Обработка отходов флотации. | Установка сгустителей. Установки приготовления и дозирования флокулянтов. |
| Раздел 8. Компировка сушильно-топочных отделений | Топка, сушильный агрегат, пылеулавливающие устройства. Меры безопасности при эксплуатации сушильно-топочных отделений. |
| Раздел 9. Особенности компоновки рудных обогатительных фабрик. | Цех дробления. Цех измельчения, классификации и флотации. Сгущение и обезвоживание продуктов обогащения. |

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Контрольная работа (для студентов заочного обучения)

Контрольная работа включает описание компоновочных решений модуля (согласно заданию), характеристику технологического оборудования, входящего в модуль, габаритные размеры, условия передачи нагрузки на аппарат, меры безопасности при работе модуля, автоматизацию работы

оборудования. Все вопросы, предлагаемые в контрольной работе, изучаются студентами самостоятельно. Задание выдается на установочной лекции. Студенты изучают материал и выполняют контрольную работу в течение семестра, в котором изучается данная дисциплина. Контрольная работа сдается преподавателю на сессии.

Пример варианта контрольной работы:

Задание 1. Привести пример компоновки технологического оборудования для обогащения угля крупного класса на обогатительной фабрике _____ . (по месту работы).

Задание 2. Пояснить меры безопасности при работе модуля, автоматизацию работы оборудования.

2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости для студентов дневного обучения являются защита отчетов по лабораторным работам и зачет. Для студентов заочной формы обучения оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются защита контрольных работ, защита отчетов лабораторных работ и зачет.

Отчет по лабораторной работе включает в себя: номер, название и цель работы, краткое описание теоретических положений, содержание и порядок проведения работы, оформление результатов и вывод.

Вопросы к защите лабораторных работ:

1. Координаты модуля на плане и разрезах цеха.
2. Перечень основного технологического оборудования, входящего в модуль.
3. Движение потоков продуктов обогащения в модуле.
4. Обезвоживающее и транспортное оборудование в модуле.
5. Обслуживание оборудования модуля: площадки, проходы, ограждения.

Критерии оценивания:

- 85 - 100 баллов при правильном и полном ответе на 5 вопросов;
- 65 - 84 балла при правильном и полном ответе на 3 вопроса и неполном ответе на 2 вопроса;
- 0 - 64 балла при не правильном ответе на 3 вопроса или неполном ответе на 4 вопроса и

отсутствии ответа на 1 вопрос.

| | | |
|-------------------|------------|---------|
| Количество баллов | 0 - 64 | 65 -100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

Критерии оценивания контрольной работы:

- 95 - 100 баллов при правильном и полном ответе на 3 вопроса;
- 65 - 94 балла при правильном и полном ответе на 2 вопроса и неполном ответе на 1 вопрос;
- 0 - 64 балла при отсутствии ответов на 2 вопроса и неполном ответе на 1 вопрос или при неправильном и неполном ответе на 3 вопроса.

| | | |
|-------------------|------------|---------|
| Количество баллов | 0 - 64 | 65 -100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачетные отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету. Во время зачета обучающемуся предлагаются 3 вопроса. Оценка за зачет выставляется с учетом ответа на вопросы и с учетом отчетов по лабораторным работам.

Критерии оценивания:

- 95 - 100 баллов при правильном и полном ответе на 3 вопроса;
- 65 - 94 балла при правильном и полном ответе на 2 вопроса и неполном ответе на 1 вопрос;
- 0 - 64 балла при отсутствии ответов на 2 вопроса и неполном ответе на 1 вопрос или при неправильном и неполном ответе на 3 вопроса.

| | | |
|-------------------|------------|----------|
| Количество баллов | 0 - 64 | 65 - 100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

Вопросы к зачету по дисциплине

«Компоновочные решения обогатительных фабрик»

1. Компоновка оборудования в отделении дробления.
2. Размещение оборудования в отделении измельчения.

3. Компоновка оборудования в отделении флотации.
4. Размещение оборудования в тяжелосреднем отделении при обогащении в тяжелосредних сепараторах.
5. Размещение оборудования в тяжелосреднем отделении при обогащении в тяжелосредних гидроциклонах.
6. Компоновка оборудования в отделении отсадки.
7. Размещение оборудования в фильтр-прессовом отделении.
8. Размещение оборудования в отделениях сушки.
9. Компоновка обезвоживающего оборудования.
10. Основные положения промышленной безопасности при установке технологического оборудования в цехах ОФ.
11. Требования безопасной эксплуатации технических устройств.
12. Требования по организации вентиляции, пылеподавления.
13. Требования безопасной эксплуатации реагентных отделений и складов реагентов.
14. Требования безопасной эксплуатации электрооборудования.
15. Требования безопасной эксплуатации складов рядового угля и готовой продукции.
16. Требования безопасной эксплуатации технологического транспорта.
17. Автоматическое регулирование технологических процессов.
18. Проектирование с применением 3D- моделирования.
19. Обслуживающие площадки для технологического оборудования.
20. АСУТП и АСУП на ОФ.

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

При проведении текущего контроля обучающийся предоставляет отчет по лабораторным работам на бумажном носителе, если иллюстрации имеют большой формат, допускается при защите лабораторных работ представлять чертежи на экране компьютера.

До промежуточной аттестации допускается обучающийся, который выполнил все требования текущего контроля.