

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ "ЧЕРЕМХОВ-
СКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА"**

Утверждаю:
И.о. зам. директора по УР
О.В. Папанова
«15» июнь 2022 г.

**КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных средств
по
ОП. 13 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
программы подготовки специалистов среднего звена
21.02.15 Открытые горные работы**

Черемхово, 2022

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *21.02.18 Открытые горные работы* программы учебной дисциплины *«Обогащение полезных ископаемых»*

Разработчик:

ГБПОУ «ЧГТК им.
М.И. Щадова»
(место работы)

преподаватель
специальных дисциплин
(занимаемая должность)

Т.В.Самородова
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии:

«Горных дисциплин»

Протокол №10 от «31» май 2022 г.

Председатель ЦК: Н.А. Жук

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол №5 от «15» июнь 2022 г.

Председатель МС: Власова Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
II. Результаты освоения учебной дисциплины.....	5
III. Формы и методы оценивания	6
IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля.....	7
V. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации	11
Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля.....	14
Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации.....	15
Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств	16

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *«Обогащение полезных ископаемых»* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС 21.02. 15 *Открытые горные работы* следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине *«Обогащение полезных ископаемых»* в форме дифференцированного зачета.

II. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

Базовая часть - не предусмотрена

Вариативная часть

умения:

- применять техническую терминологию;
- выделять из технологической схемы обогащения составляющие её технологические процессы;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- читать типовые технологические схемы обогащения.

знания:

- технической терминологии;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению;
- операции дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы.

III. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «*Обогащение полезных ископаемых*», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения учебной дисциплины, а так же стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях теоретического обучения являются: устный опрос, решение тестов.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

По окончании изучения дисциплины проводится дифференцированный зачет.

IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля

Тема 1. Общие понятия обогащения полезных ископаемых

Устный опрос по вопросам:

1. На какие группы подразделяются полезные ископаемые?
2. Что такое руда и какие руды относят к металлическим, неметаллическим, нерудным, горючим?
3. Что называют ценными компонентами, полезными примесями, сопутствующими компонентами, вредными примесями?
4. Что называют концентратом, промпродуктами и хвостами?
5. Что такое обогащение полезных ископаемых?
6. Место операций дробления, грохочения и измельчения в технологических схемах.
7. Какие методы относятся к основным, а какие к вспомогательным методам обогащения.
8. Какие методы обогащения Вам известны?
9. Какие процессы называют гравитационными, флотационными? Что такое магнитное и электрическое обогащение?
10. Какие специальные методы обогащения Вы знаете?
11. Что относится к подготовительным, основным и вспомогательным процессам обогащения?
12. Какие различия в свойствах минералов используются при обогащении полезных ископаемых?
13. Что называют обогатительными фабриками? Каково их применение?
14. Какие типы технологических схем Вы знаете?
15. Что такое схема цепи аппаратов.
16. Что означает качественная схема технологического процесса?
17. Что называется дроблением?
18. Какие виды дробилок применяют для процессов дробления?
19. Что такое измельчение?

20. Какие процессы относятся к гравитационным?
21. Почему гравитационные процессы обогащения считаются экономичными и более простыми методами?
22. Отсадка это ?
23. Обогащение в тяжелых средах?
24. Что называется флотацией?

ТЕСТ

1. Классификация это процесс:

- 1. Разделение материала по крупности;**
2. Разделение материала по цвету;
3. Разделение материала по блеску.

2. В гравитационных процессах разделение происходит благодаря различию в...

1. Электропроводности частиц;
2. Магнитной восприимчивости частиц;
- 3. Плотности частиц.**

3. Из гравитационных процессов наиболее часто используют:

1. Вибрационную концентрацию;
- 2. Отсадку;**
3. Противоточную сепарацию;

4. Ситовой анализ зернистого материала применяется для определения его:

- 1. Плотности;**
2. Влажности;
3. Сыпучести.

5. Сумма выходов всех конечных продуктов обогащения равна:

- 1. 100 %;**
2. 150 %;
3. 50 %;

6. Наиболее часто в практике обогащения используют следующие методы:

1. Обогащение по трению и химическое обогащение;
- 2. Гравитационные, флотационные и магнитные методы;**
3. Обогащение по цвету и блеску.

7.К подготовительным процессам обогащения относится:

- 1.Отсадка;
- 2.Флотация;
- 3.Дробление.**

8.При пенной флотации в пену переходят минералы:

- 1.Наиболее тяжелые;
- 2.Более легкие;**
- 3.Более плоские.

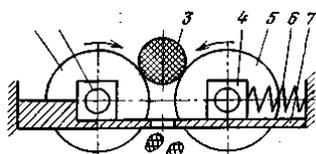
9.Для приготовления суспензий наиболее часто используют следующие утяжелители:

- 1.Кварц и полевой шпат;
- 2.Магнетит;**
- 3.Гранулированный сланец.

10.Для определения гранулометрической характеристики используется:

- 1.Рентгеноструктурный анализ;
- 2.Минераграфический анализ;
- 3.Ситовой анализ**

11.Это:



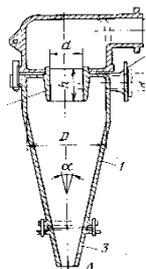
- 1.Вальцовый пресс;
- 2.Валковая дробилка;**
- 3.Магнитный сепаратор.

12.Это:



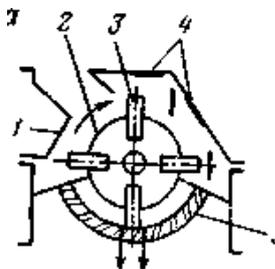
- 1.Дисковый вакуум - фильтр;
- 2.Винтовой сепаратор;**
- 3.Конусный концентратор;

13. Это:



1. Гидроциклон;
2. Центрифуга;
3. Конусная дробилка;

14. Это:



1. Молотковая дробилка;
2. Центрифуга;
3. Вибрационный грохот;

15. Гравитационное обогащение отсадкой широко применяется для переработки:

1. Асбестовых руд;
2. Тальковых руд;
3. Углей.

V. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тест.

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» по специальности 21.02.15 Открытые горные работы .

Тест:

1.К черным металлам относятся

1.цинк, медь;

2.золото, серебро;

3.железо и его сплавы

2.Содержанием металла в концентрате называется

1.отношение массы металла в концентрате к массе концентрата

2.массовая единица;

3.объемная единица;

3.Применяемые на обогатительной фабрике аппараты показывают на

1.схеме цепи аппаратов;

2.схема подачи энергии;

3.схема поточной вентиляции;

4.Степенью концентрации называется

1.отношение содержание металла в концентрате к содержанию его в руде;

2.процентное содержание мелких частиц;

3.суммарная характеристика крупности

5.Химическая проба предназначена

1.для определения выхода негабарита;

2.для определения массовой доли ценного компонента, для содержания влаги, для составление балансов металлов по фабрике, для определения вредных примесей

3.для определения электролиза.

6.Метод опробования, осуществляемый пересечением всего потока материала плоскостями, перпендикулярными к направлению его движения:

1. метод продольных сечений;
- 2. метод вычерпывания;**
3. метод поперечных сечений.

7. Вид пробы, предназначенной для характеристики качества продуктов обогащения в отдельных аппаратах и для определения эффективности работы оборудования:

- 1. технологическая;**
2. товарная;
3. лабораторная.

8. Какой вид серы, в виде примеси присутствует в углях – ...

1. приносная
2. внутренняя
- 3. неорганическая**

9. Блеск углей зависит от степени

1. гидротизации
- 2. углефикации**
3. спекаемости

10. Методы обогащения слюды:

1. магнитная сепарация
2. электрическая сепарация
- 3. обогащение по трению**

11. Конечной готовой продукции о.ф. являются

1. руда;
- 2. концентрат;**
3. полезное ископаемое.

12. Процесс основанный на разделении смеси зерен по плотности в гравитационном или центробежном поле в среде, плотность которой промежуточная между плотностями разделяемых частиц называется

1. дробление;
2. грохочение;
- 3. обогащением в тяжелых средах.**

13. Область применения ковшовых элеваторов:

- 1. для обезвоживания продуктов гравитационного обогащения;**
2. для мелкого дробления руд;
3. для измельчения руд;

14. В отвалах и хвостохранилищах складировается

- 1.хвосты;**
- 2.концентраты;
- 3.промежуточные продукты;

15.Метод обогащения при котором зарядка разделяемых частиц проводится при контакте с заряженной поверхностью и трением:

- 1.гравитационное обогащение;
- 2.электрическая сепарация в электрическом поле;**
- 3.флотация;

Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля

КЛЮЧ (Задания с выбором ответа)

1	1	9	2
2	3	10	3
3	2	11	2
4	1	12	2
5	1	13	1
6	2	14	1
7	3	15	3
8	2		

Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации

КЛЮЧ (Задания с выбором ответа)

1	3	9	2
2	1	10	3
3	1	11	2
4	1	12	3
5	2	13	1
6	2	14	1
7	1	15	2
8	3		

Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

« ____ » _____ 20 ____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /