МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Горный институт

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Горный институт
Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

А.Н. Ермаков

Фонд оценочных средств дисциплины

Основы горного дела (открытая геотехнология)

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

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

№	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
1.	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование	ОПК-10	Анализирует и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации участков открытой разработки полезных ископаемых	Знать периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки Уметь вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей Владеть методами расчета главных параметров карьера и открытых горных выработок.	Высокий или средний

2.	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование	ОПК-2	Анализирует горногеологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, применяет их в практике инженерной деятельности	Знать принципы и методы анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь организовывать и осуществлять анализ горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Высокий или средний
----	---	-------	---	--	---------------------

3.	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование	ОПК-6	Анализирует закономерности поведения горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, применяет методы управления свойствами горных пород и состоянием массива.	Знать закономерности поведения, методы анализа и инструменты управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь применять методы анализа и инструменты управления свойствами горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть навыками анализа и управления свойствами горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Высокий или средний
----	---	-------	--	--	---------------------

Высокий уровень достижения компетенций: компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено

Средний уровень достижения компетенций: компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено

Низкий уровень достижения компетенций: компетенция не сформирована, оценивается не удовлетворительно и не зачтено.

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.:
<https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

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

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, защите отчетов по лабораторным работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Что такое полезное ископаемое?
2. Что такое вскрышные породы?

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
оценка	неуд	уд	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ

1. Дайте определение горным работам.
2. Назовите основные отличия открытого и подземного способов добычи.
3. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.
4. Что называют полезным ископаемым?
5. Какие запасы относят к балансовым?
6. Как подразделяются запасы по степени готовности к выемке?
7. Назовите группы твердых полезных ископаемых по химическому составу и направлению использования.

8. Какие свойства полезного ископаемого определяют его качество?

9. Какие полезные ископаемые относят к группе горючих?

10. Какие полезные ископаемые относят к группе металлических?

Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом

1. Перечислите условия залегания месторождений.

2. Как подразделяются залежи при открытой разработке по углу падения и по мощности?

3. Как подразделяются залежи при открытой разработке по форме и положению

относительно земной поверхности?

4. Как подразделяются залежи при открытой разработке по строению и распределению

качества полезного ископаемого?

5. Какие геометрические признаки положены в классификацию типов месторождений?

6. Назовите типы месторождений.

7. Дайте понятие карьера и основных видов работ в нем.

8. Назовите способы открытой добычи полезных ископаемых, их отличия, преимущества, недостатки.

9. Что называют открытыми горными работами? В чем их суть?

10. Что влияет на выбор способа и порядок разработки месторождений?

Тема 3. Технология ведения открытых горных работ

1. Дайте понятие выемочного слоя, уступа.

2. Назовите и схематично изобразите элементы уступа.

3. Дайте понятия горного отвода, бортов карьера.

4. Что такое длина фронта горных работ, рабочая зона карьера?

5. Что такое карьерное поле? Как определяются границы карьерного поля?

6. Перечислите основные вскрывающие выработки и их элементы.

7. Какие бывают отвалы и критерии выбора способа отвалообразования?

8. Что относят к качественным потерям полезного ископаемого?

9. Что относят к количественным потерям полезного ископаемого?

10. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.

Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ

1. Перечислите мероприятия по осушению карьерных полей.

2. Какие меры предпринимаются для сохранения плодородного слоя почвы при подготовке горногоотвода к ведению горных работ?

3. Куда складывается вскрыша при вскрытии месторождения?

4. До какой глубины осуществляется вскрытие месторождения?

5. Назовите главные параметры карьерного поля.

6. Как определяется ширина карьера по дну?

7. Дайте понятие системы разработки.

8. Перечислите виды горных выработок.

9. Что такое средний, текущий и контурный коэффициенты вскрыши?

10. Что такое эксплуатационный, слоевой и граничный коэффициенты вскрыши?

Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ

1. Перечислите основные и вспомогательные производственные процессы открытых горных работ и способы их механизации.

2. Для чего и как производится подготовка горных пород к выемке и каковы удельные затраты нанеё в общих затратах?

3. Как производится выемка мягких связных, песчаных, плотных и сильно выветрелых полускальныхпород?

4. Как производится выемка полускальных и скальных пород?

5. Как и для чего производится бурение пород?

6. Как производятся выемочно-погрузочные работы?

7. Как производится перемещение пород и каковы удельные затраты на этот процесс?

8. Как производится отвалообразование?

9. Дайте понятие технологии разработки месторождения.

10. На чем базируется комплексная механизация горных работ?

Отчеты по лабораторным работам:

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в бумажном или электронном формате.

Содержание отчета:

1. Тема работы.

2. Задачи работы.

3. Краткое описание хода выполнения работы.

4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от поставленных задач).

5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме (зачтено)

- 0 - 74 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме (не зачтено)

Процедура защиты отчетов по работе:

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы.

Обучающимся будет устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Как производится перемещение пород и каковы удельные затраты на этот процесс?

2. Как производится отвалообразование?

Критерии оценивания и шкала оценок:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса (отлично);

- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов (хорошо);

- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов

(удовлетворительно);

- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы (неудовлетворительно).

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации в четвертом семестре является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса, выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы и шкала оценивания:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса (отлично);
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов (хорошо);
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов (удовлетворительно);
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы (неудовлетворительно)

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Дайте определение горным работам.
2. Назовите основные отличия открытого и подземного способов добычи.
3. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.
4. Что называют полезным ископаемым?
5. Какие запасы относят к балансовым?
6. Как подразделяются запасы по степени готовности к выемке?
7. Назовите группы твердых полезных ископаемых по химическому составу и направлению использования.
8. Какие свойства полезного ископаемого определяют его качество?
9. Какие полезные ископаемые относят к группе горючих?
10. Какие полезные ископаемые относят к группе металлических?
11. Какие полезные ископаемые относят к группе неметаллических?
12. Какие полезные ископаемые относят к группе строительных?
13. Какие породы называют вскрышными?
14. Что представляет собой горная масса?
15. Дайте определения основным физическим свойствам пород.
16. Дайте определения основным механическим свойствам пород.
17. Какой нормативный документ регламентирует классификацию углей?
18. Какие параметры используются в классификации углей?
19. На какие виды делятся угли?
20. В чем основные отличия бурых, каменных углей и антрацитов и чем они обусловлены?
21. Перечислите условия залегания месторождений.
22. Как подразделяются залежи при открытой разработке по углу падения и по мощности?
23. Как подразделяются залежи при открытой разработке по форме и положению относительно земной поверхности?
24. Как подразделяются залежи при открытой разработке по строению и распределению качества полезного ископаемого?
25. Какие геометрические признаки положены в классификацию типов месторождений?
26. Назовите типы месторождений.
27. Дайте понятие карьера и основных видов работ в нем.
28. Назовите способы открытой добычи полезных ископаемых, их отличия, преимущества, недостатки.
29. Что называют открытыми горными работами? В чем их суть?
30. Что влияет на выбор способа и порядок разработки месторождений?

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

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут

обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку.

Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным занятиям обучающиеся представляют отчет по лабораторным работам преподавателю. Защита отчетов по лабораторным работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной работе преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства, не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях. Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.