21.05.04.06.Б1.Б-2019-РП

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 (подземная геотехнология)

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 раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций
1	Раздел 1. Разработка угольных месторождений подземным способом.	1. Введение. 2. Основные элементы горно-шахтного комплекса. 3. Основы разрушения горных пород. 4. Проведение горных выработок.	ОПК-8	знать: условия залегания угольных пластов месторождения; технологические схемы проведения выработок в массиве горных пород; уметь: осуществлять оценку горно-геологических условий при разных технологических схемах проведения горных выработок; владеть: методами принятия оптимальных решений по выбору проходческих технологически систем с высоким уровнем автоматизации;	Тестирование, опрос по контрольным вопросам; отчеты по лабораторным работам.
			ПК-2	знать: методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; методы оценки георесурсного потенциала недр; уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; оценивать георесурсный потенциал недр; владеть: навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр;	

2	Раздел 2. Технологии разработки угольного месторождения	5. Основы подземной разработки пластовых месторождений.	ОПК-8	знать: основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом с высоким уровнем автоматизации управления; уметь: рассчитывать оценку производственной обстановки при ведении горных работ; владеть: методами принятия оптимальных решений по эффективному ведению горных работ;	Тестирование, опрос по контрольным вопросам; отчеты по лабораторным работам.
			ПК-19	знать: основные принципы разработки угольных пластов; методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых; уметь: обосновывать расчетами параметры технологий разработки угольных пластов; обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях; владеть: основными методами количественной оценки параметров технологий угольных пластов; основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль заключается:

1) в устной или письменной форме защита лабораторной работы и ответ на два вопроса;

или

2) тестирование по разделам дисциплины в системе электронного обучения moodle (https://el.kuzstu.ru/question/edit.php). Например, тест 002.15. Вопрос: Порода, залегающая ниже пласта полезных ископаемых, это? Варианты ответов: пласт, кровля, почва.

При проведении текущего контроля в виде опроса обучающемуся дневной формы обучения будет задано два вопроса, на которые он должен дать ответы. Например, по теме № 2 лекций:

Вопросы:

1. Назовите элементы залегания угольных пластов.
2. Назовите основные классификационные признаки горных выработок.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25…49 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…49	50…74	75…99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

При проведении текущего контроля в виде опроса обучающемуся заочной формы обучения будет задан один вопрос из следующего перечня, на который он должен дать ответ:

Вопросы:

1. Понятие о горных выработках. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок. Наклонные горные выработки.
2. Основы разрушения горных пород. Механическое разрушение горных пород.
3. Основы разрушения горных пород. Разрушение горных пород взрывом.
4. Понятие о способах и схемах проведения горных выработок. Технология проведения выработок проходческими комбайнами: средства механизации, процессы, организация работ.
5. Понятие о способах и схемах проведения горных выработок. Технология проведения выработок с помощью БВР: средства механизации, основные и вспомогательные процессы, организация работ.
6. Проветривание выработок при их проведении.
7. Понятие о крепях горных выработок. Классификация крепей. Основные свойства и характеристики крепей. Крепежные материалы.
8. Рамные крепи.
9. Анкерные крепи.
10. Бетонные и железобетонные крепи.
11. Понятие о шахтном поле и его деление на части. Порядок отработки частей шахтного поля.
12. Стадии разработки месторождений подземным способом. Понятие о способах и схемах вскрытия и подготовки.
13. Понятие о системах разработки. Столбовые системы разработки.
14. Стадии разработки месторождений подземным способом. Основы технологии ведения очистных работ в угольных шахтах.
15. Основы подземной разработки рудных месторождений.
16. Основы физико-химической геотехнологии.
17. Понятие о горных выработках. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок. Горизонтальные горные выработки.
18. Стадии разработки месторождений подземным способом. Основы технологии ведения очистных работ в угольных шахтах.
19. Понятие о способах и схемах проведения горных выработок. Технология проведения выработок проходческими комбайнами: средства механизации, процессы, организация работ.
20. Понятие о способах и схемах проведения горных выработок. Технология проведения выработок с помощью БВР: средства механизации, основные и вспомогательные процессы, организация работ.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на вопрос;
- 60…99 баллов – при правильном, но не полном ответе на вопрос;
- 0…59 баллов – при отсутствии правильного ответа на вопрос.

Количество баллов	0…59	60…99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено	

Требование к отчетам по лабораторным работам. Отчёт представляется в бумажном виде. Он должен содержать:

1. Название темы.
2. Цель.

3. Объект исследования.
4. Ход работы.
5. Вывод.

Например: Отчёт по теме "Изучение нормативной методики определения площади поперечного сечения горных выработок различной формы" (лабораторная работа № 1 должен содержать:

1. Название темы: "Изучение нормативной методики определения площади поперечного сечения горных выработок различной формы".

2. Цель: изучение нормативной методики определения площади поперечного сечения горных выработок арочной и прямоугольной (трапециевидной) форм.

3. Объект исследования: горизонтальная или наклонная горная выработка.

4. Ход работы: проводится расчетная и графические части работы в соответствии с индивидуальным заданием.

5. Приводятся обоснованные параметры выбранной площади поперечного сечения горной выработки и крепи.

Критерии оценивания:

- в отчете содержатся все требуемые элементы, и они соответствуют выбранной теме – 60…100 баллов;

- в отчете содержатся не все требуемые элементы или отчет не представлен – 0…59 баллов.

Количество баллов	0…59	60…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 является утверждённые отчеты по лабораторным работам, а также правильные ответы на вопросы к зачету.

В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет лабораторные работы, оформляет по ним отчет.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 0…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов, а также при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0…59	60…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено		

Вопросы к зачету:

1. Горнодобывающие предприятия. Их виды и применяемые способы.
2. Формы и элементы залегания полезных ископаемых. Геологические нару-шения.
3. Классификации горных выработок.
4. Горные работы и их классификация.
5. Производственные процессы, их классификация.
6. Способы разрушения полезных ископаемых (механический и гидравлический).
7. Способы ведения взрывных работ. Шпуровой способ.
8. Взрывчатые вещества и их классификация. Предохранительные ВВ.
9. Средства взрывания (средства инициирования) взрывчатых веществ.
10. Особенности ведения взрывных работ на угольных шахтах опасных по метану.
11. Принципы расчёта паспорта буровзрывных работ.
12. Горное давление. Взаимодействие горных пород и крепи.
13. Классификация крепёжных материалов.
14. Классификация крепей горных выработок.
15. Выбор типа горной крепи и требования, предъявляемые к горной крепи.

16. Рамные крепи, их элементы и виды.

17. Бетонная крепь, её область применения область применения и составные части.

18. Железобетонная крепь, её область применения область применения и составные части.

19. Анкерная крепь, её область применения область применения и составные части.

20. Основные положения расчёта анкерной крепи.

21. Схемы и способы проветривания тупиковых выработок.

22. Определение параметров поперечного сечения горных выработок.

23. Понятие о горных выработках: форма поперечного сечения, область применения.

24. Классификация способов и технологические схемы проведения горных выработок, их основные параметры.

25. Проведение горной выработки проходческим комбайном. Организация работ.

26. Проведение горной выработки буровзрывным способом. Организация работ.

27. Обычные и специальные способы проведения горных выработок.

28. Стадии разработки пластовых месторождений, основные термины и понятия.

29. Понятие о шахтном поле и его делении на части.

30. Понятие о способах и схемах вскрытия.

31. Понятие о способах и схемах подготовки.

32. Околоствольные дворы. Технологический комплекс поверхности шахт.

33. Способы и схемы подготовки шахтного поля.

34. Околоствольные дворы и поверхность шахты.

35. Понятие о системах разработки. Система разработки длинными столбами по простиранию с оставлением межлавных целиков.

36. Основы технологии ведения очистных работ с применением механизированного комплекса.

37. Технология и организация работ в комплексном механизированном очистном забое.

38. Вскрытие рудных месторождений.

39. Подготовка рудных месторождений.

40. Сущность физико-химической геотехнологии. Классификация способов добычи в физико-химической геотехнологии.

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

При проведении текущего контроля по дисциплине "Основы горного дела (подземная геотехнология)" в виде опроса на листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Преподаватель задает два вопроса, которые записываются на листке бумаги. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать печатную, рукописную продукцию, 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.

При использовании любой печатной, рукописной продукцией, техническими средствами получения информации, ответы на вопросы не принимаются, и выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчеты по лабораторным работам преподавателю. Преподаватель анализирует содержащиеся в отчетах элементы, после чего оценивает достигнутый результат.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля, т.е. не имеет учебной задолженности по выполнению всех лабораторных работ и оформлению к ним отчетов.