

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

Горные машины и оборудование

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация / направленность (профиль) Технологическая безопасность и горноспасательное дело

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уро-вень
--	---	---	---	-----------------

<p>Опрос по контрольным вопросам и тестирование, подготовка отчетов по лабораторным работам</p>	<p>ПК-4 Способность к разработке нормативных документов, и том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Способность к разработке нормативных документов, и том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Позволяет технически грамотно разрабатывать нормативные документы, и том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>- знать: нормативные документы, в том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- уметь: технически грамотно разрабатывать нормативные документы, и том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- владеть: актуальной информацией и методами, позволяющими технически грамотно разрабатывать нормативные документы, и том числе локальных, регламентирующих порядок безопасного выполнения горных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, эксплуатацией оборудования, при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>Высокий или средний</p>
---	--	--	---	----------------------------

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. 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 текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины, оформлении отчетов по лабораторным работам.

Опросе обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины

Обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 10 тестовых заданий.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

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

- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 75...84 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;

- 65...74 баллов - при правильном и полном ответе только на один из вопросов

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

- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

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

Критерии оценивания при тестировании:

-100 баллов - при правильном и полном ответе на 10 вопросов;

- 85...99 баллов - при правильном ответе на 8-9 вопросов;

- 75...84 баллов - при правильном ответе на 7 вопросов;

- 65...74 баллов - при правильном ответе на 5-6 вопросов

- 25...64 - при правильном ответе только на 4 вопроса;

- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

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

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назначение и область применения проходческого комбайна типа 1ГПКС
2. Конструкции проходческих комбайнов 1ГПКС разных исполнений
3. Общее устройство проходческого комбайна 1ГПКС4.
4. Конструкция исполнительного органа комбайна 1ГПКС.
5. Конструкция ходовой части комбайна 1ГПКС с электроприводом
6. Конструкция унифицированного питателя
7. Конвейер проходческого комбайна 1ГПКС
8. Работа комбайна 1ГПКС-02;-07 по восстанию
9. Работа комбайна 1ГПКС-03;-08 по падению
10. Назначение и область применения проходческого комбайна СМ-130К
11. Общее устройство комбайна СМ-130К
12. Исполнительный орган проходческого комбайна СМ-130К
13. Подъемно-поворотный механизм комбайна СМ-130К
14. Конструкция погрузочного устройства комбайна СМ-130К
15. Конструкция скребкового конвейера комбайна СМ-130К
16. Конструкция гусеничного ходового механизма комбайна СМ-130К
17. Конструкция рамы комбайна СМ-130К

18. Конструкция исполнительного органа комбайна 12СМ15 компания "Джой"
19. Общее устройство и принцип действия комбайна типа 12СМ15 компания "Джой"
20. Комплекс машин для проведения и крепления штрека комбайном 12СМ15 WHBM компания "Джой"
21. Классификация механизированных крепей
22. Область применения механизированной крепи ОКП-70
23. Состав механизированной крепи ОКП-70
24. 4. Устройство линейной секции крепи ОКП-70
25. Устройство механизма удержания забоя ОКП-70
26. Конструктивные особенности механизированной крепи ПИОМА 25/45-Оz
27. Конструкция секции крепи ПИОМА 25/45-Оz
28. Конструктивные особенности основания ПИОМА 25/45-Оz
29. Конструктивные особенности ограждения крепи ПИОМА 25/45-Оz
30. Конструктивные особенности козырька крепи ПИОМА 25/45-Оz
31. Конструктивные особенности гидростойки крепи ПИОМА 25/45-Оz
32. Конструкция гидродомкратов передвижки крепи ПИОМА 25/45-Оz
33. Конструктивные особенности тяги передвижки крепи ПИОМА 25/45-Оz
34. Область применения механизированной крепи М142
35. Устройство линейной секции механизированной крепи М142

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел 1

S: Установить соответствие исполнения резцов: Радиальные однолезвийные - ..., Радиальные двухлезвийные - ..., Тангенциальные с прямоугольным хвостовиком - ..., Тангенциальные с круглым хвостовиком - ..., Радиально-торцевые с прямоугольным хвостовиком - ..., Радиально-торцевые с хвостовиком круглой формой - ..., с аббревиатурой их по ОСТу : РТК, ТП, РО, ТК, РТП, РД.

S: Полная кинематическая связь между машинами выражается формулой:

-: кд-в,-: в+д+к, -: д+к-в, -: в+д-к

Раздел 2.

Q: Выбрать два варианта - S: Буровой инструмент горных свёрл включает ...

-: штангу, -: вал, -: резец, -: шарошку, -: долото

S: Шарошечное бурение - это разновидность...

-: ударного, -: поворотного, -: комбинированного, -: вращательного

S: Проходческие комбайны бурового типа имеют специальные погружные органы ...

типа -: штрекового, -: шпурового, -: дискового, -: шнекового

S: Стрела проходческого комбайна ГПКС выдвигается к забою ... приводом

-: пневматическим, -: кинематическим, -: гидравлическим, -: электрическим

S: Проходческий комбайн должен обеспечивать санитарные нормы по ...

-: пыли, -: воде, -: газу, -: метану

S: Диаметр шнека очистного комбайна (D) выбирается из расчета полной обработки забоя по формуле: $D = m_{\max} + 2$, $D = m_{\max} - 2$, $D = m_{\max} / 2$, $D = m_{\max} * 2$

S: Очистной комбайн должен обеспечивать ... от перегрузок.

-: управление, -: покой, -: предохранение, -: блокировку

Q: Выбрать два варианта - S: Очистные широкозахватные комбайны имеют цепные

исполнительные органы с ... баром -: плоским, -: круговым, -: кольцевым,

-: секторным

S: Механизированная крепь предназначена для ... кровлей

-: удаления, -: управления, -: ограждения, -: перемещения

Q: Выбрать два варианта - S: Секции механизированной крепи бывают ..., ...

-:стоечные, -:одностоечные, -: косоугольные, -:безстоечные, -:рамные, -:прямоугольные

S: Секции механизированной крепи должны быть ..., иметь средства передвижки, где забойный конвейер может быть использован как единая база.

-: кооперированы, -: комбинированы, -:агрегатированы, -: агитированы

Q: Выбрать два варианта - S: Очистные комплексы и агрегаты позволяют механизировать и совместить во времени основные операции: ... и ...

-: выемку, -: электрификацию, -: вентиляцию, -: проходку, -: крепление

S: Выбор оборудования механизированных комплексов производится из ... выпускаемых машин -: серийно, -: местно, -: оптом, -: индивидуально

Раздел 3.

S: При ударно-канатном бурении вращательный момент к долоту ...

-: налаживается, -: прикладывается, -: не прикладывается, -: придавливается

Q: Выбрать два варианта - S: По способу удаления продуктов разрушения от забоя буровые машины подразделяют на машины с ... удалением:-: большим , -: малым, -:непрерывным , -: боковым , -:периодическим , -: верхним , -: нижним

Q: Установить соответствие типов экскаваторов с аббревиатурой их названий ЭКГ, ЭКСГ, ЭГО, ЭШ: -: гидравлическая обратная лопата..., -: прямая лопата ...,

-: карьерно-строительные ..., -: шагающий экскаватор

Q: Выбрать три варианта - S: По типу рабочего органа многоковшовые экскаваторы подразделяются на : -: цепные, -: речные, -: штанговые,

-: скребково-ковшовые, -: роторные, -: статорные, -: цевочные

Q: Выбрать три варианта - S: Экскаватор имеет главные части:

-: электродвигатель ..., -: механизм подачи ..., -: механическое оборудование ...,

-: выемочный орган ..., ходовое оборудование ..., -: канат...

Раздел 4.

Q: Выбрать два варианта - S: Конструктивно цилиндрический грохот включает ... и -
: вилки, -: рейки, -: барабан, -: привод, -: шайбы, -: ротор

Q: Выбрать два варианта - S: Из отсадочных машинах обычно выделяют продукты:
и -: шлам, -: породу, -: концентрат, -: штыб, -: пульпу, -: отстой

Q: Выбрать два варианта - S: Тяжелосредний сепаратор СКВ с вертикальным элеваторным колесом включает ... и -: концентратный желоб, -: ротор, -: диски,
-: рукав, -: пульсатор, -: решетка для сброса суспензии

S: В вибраторе самобалансного типа дебалансы на осях вращаются с ... частотами вращения -: малыми, -: большими, -: равными, -:разными

Отчеты по лабораторным работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных работ п.4 рабочей программы).

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 задач, поставленных в п. 2).

5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 - 74 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины или пройденное тестирование, зачетные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;

На зачете/экзамене обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 20 тестовых заданий

Критерии оценивания при ответе на вопросы: -100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не

полном ответе на другой из вопросов; ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

- 75...84 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов - правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 - 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	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд.		Хорошо	Отлично	
	не зачтено		зачтено		

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов - при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов.

Примерный перечень вопросов к зачету:

Раздел 1: Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин

1. Прочностные и плотностные свойства пород и углей
2. Силовые и энергетические показатели процесса разрушения породы
3. Параметры разрушения горных пород рабочим инструментом горных машин.
4. Основные закономерности процесса разрушения горных пород рабочим инструментом горных машин
5. Классификация рабочих инструментов горных машин
6. Элементы и параметры режущих инструментов. Материалы, применяемые при изготовлении резцов

1. Раздел 2: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом

2. Классификация очистных комбайнов
3. Классификация исполнительных органов очистных комбайнов
4. Шнековые исполнительные органы очистных комбайнов
5. Погрузочные исполнительные органы очистных комбайнов
6. Механизмы подачи очистных комбайнов
7. Силовое оборудование очистных комбайнов
8. Средства борьбы с пылью при работе очистного комбайна
9. Очистные комбайны для средней мощности и мощных пластов
10. Классификация струговых установок
11. Состав оборудования струговой установки
12. Классификация механизированных крепей
13. Устройство, конструктивные элементы секции механизированной крепи
14. Очистные комплексы и агрегаты
15. Классификация проходческих комбайнов
16. Исполнительные органы проходческих комбайнов
17. Погрузочные органы проходческих комбайнов
18. Ходовое оборудование проходческих комбайнов
19. Классификация бурильных машин
20. Бурильные машины вращательного действия для бурения шпуров.
21. Бурильные машины вращательно-ударного действия для бурения шпуров
22. Буровые станки вращательного действия для бурения скважин.
23. Проходческие комплексы для проведения горизонтальных и наклонных горных выработок
24. Щитовые проходческие комплексы
25. Инструмент буровых станков

Раздел 3: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом

1. Классификация карьерных буровых станков
2. Станки вращательного бурения резцовыми долотами и их параметры
3. Станки вращательного бурения шарошечными долотами и их параметры
4. Определение производительности буровых станков
5. Классификация экскаваторов

6. Гидравлические экскаваторы и их параметры
7. Драглайны и их параметры
8. Конструктивные схемы многоковшовых экскаваторов
9. Определение производительности экскаваторов

Раздел 4: Горные машины для обогащения полезных ископаемых

1. Вагонопрокидыватели и их параметры
2. Электромагнитные шкивы и барабаны
3. Молотковые, роторные и барабанные дробилки
4. Резонансные грохоты
5. Отсадочные машины с подвижным решетом
6. Тяжелосредние сепараторы
7. Пневматические флотационные машины
8. Фильтрующие, осадительные и осадительно-фильтрующие центрифуги
9. Барабанные сушилки и трубы-сушилки

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

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов, на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги, с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся

ДОЛЖНЫ:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;

2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания. Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.