21.05.04.06.Б1.В-2021-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

Конвейерный транспорт

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

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим работам	**ПК-7 - Способность к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов организации с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции**	Применяет: теоретические знания для решения задач, связанных с эксплуатацией транспортных машин на горных предприятиях	Знать: требование к внутрифабричному транспорту. Грузопотоки и составные звенья транспорта обогатительных фабрик. Уметь: выделять параметры управления при оптимизации процессов транспортирования на стадии проектирования и эксплуатации конвейерных установок.. Владеть: методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера и стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роликоопор и натяжной станции.	Высокий или средний

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

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

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или 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 разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся (или прохождении
ими тестирования), оформлении и защите отчетов по практическим работам, выполнении курсовой работы.

5.2.1.1 Требования к содержанию отчета по практическим работам (ПР) расчетного характера

Следующие практические работы имеют расчетный характер и выполняются по индивидуальному заданию.

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчет на бумажном носителе в рукописном или в электронном
виде. Отчет должен содержать:

1. Тему работы.
2. Цель работы.

3. Краткие ответы на контрольные вопросы к практической работе.
4. Расчеты по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.
5. Анализ полученных результатов на основе нормативных документов.
6. Вывод.

ПР № 2 Напольные склады укрытого типа в транспортной цепи обогатительной фабрики
Исходные данные: производительность обогатительной фабрики, плотность транспортируемого груза, максимальная крупность кусков, допустимое время простоя.

ПР № 3 Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров.
Исходные данные: место установки конвейеров, длина и угол установки наклонной части конвейеров, величина грузопотока.
Отчет должен содержать:
Расчетную схему конвейеров с расставленными характерными точками, профили трассы.
Значения натяжения ленты в характерных точках. Проверку по провисанию. Диаграмму натяжения ленты.

ПР № 4 Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров внутрифабричного транспорта.

Исходные данные: результаты расчета по ПР № 3.
Отчет должен содержать: выбор конвейерной ленты, мощность и модель тягового электродвигателя, модель редуктора приводной станции, модель роликоопор, тип и параметры натяжной станции.

ПР № 5 Ковшовые элеваторы в транспортной цепи обогатительной фабрики.
Исходные данные: грузопоток на обезвоживание.
Отчет должен содержать: расчет параметров ковша, тип ковша, модель и требуемое количество элеваторов.

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	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

5.2.1.2. Вопросы для защиты практических работ по изучению конструкций

Часть практических работ посвящены изучению конструкций транспортных машин. При самостоятельном изучении обучающийся отвечает на вопросы: «Что это такое? Для чего предназначено? Как устроено, как работает?». Это формирует заявленные компетенции.

При проверки знаний по конкртному практическому занятию задаются вопросы. Например к ПР № 1 Ленточный конвейер 1Л120 задаются следующие вопросы

1. Общее устройство конвейера
2. Приводная станция
3. Промежуточные секции
4. Устройство переворота ленты
5. Переходная секция
6. Линейная секция
7. Станина роликоопоры
8. Ловители ленты
9. Устройство ролика
10. Загрузочное устройство
11. Концевое устройство переворота ленты
12. Натяжное устройство
13. Выносная разгрузочная головка
14. Секция первого приводного барабана
15. Приводной барабан
16. Промежуточный вал
17. Храповые остановы
18. Схема управления технологического контроля

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 – 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

5.2.1.3 Вопросы к коллоквиумам

Например, к коллоквиуму №1

1. Роль и значение транспортных устройств.
2. Ввиды транспорта.
3. Требование к внутрифабричному транспорту.
4. Характеристика транспортируемых материалов и грузов.
5. Грузопотоки и составные виды транспорта.
6. Классификация транспортных средств.
7. Приемные и погрузочные устройства обогатительных фабрик.
8. Назначение бункеров.
9. Классификация бункеров.
10. Конструкции бункеров.
11. Порядок расчета емкости бункера.
12. Эксплуатация бункеров. Питатели. Затворы.
13. Склады полезного ископаемого.
14. Принцип расчета емкости складов.

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 – 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

5.2.1.4. Требования к содержанию отчета по выполнению разделов курсовой работы

В течение семестра студент должен выполнить семь разделов курсовоой работы по индивидуальному заданию. Отчет по каждому разделу должен содержать пространственные и технические характеристики рассчитываемого объекта. В процессе сдачи отчета по разделу студент должен уметь пояснить преподавателю любое указанное им место расчета.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен и курсовая работа, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины
- зачтенные отчеты обучающихся практическим работам;

На 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	65-84	85-99	100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично	отлично

Критерии оценивания при тестировании:
- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов
-85…94 баллов – при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75…84 баллов – при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65…74 баллов – правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25…64 – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24;	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Экзаменационные вопросы

1. Роль и значение транспортных устройств: виды транспорта, требование к внутрифабричному транспорту.
2. Характеристика транспортируемых материалов и грузов.
3. Грузопотоки и составные виды транспорта.
4. Классификация транспортных средств.
5. Ленточные конвейеры: преимущества и недостатки,
6. Классификация ленточных конвейеров.
7. Устройство конвейерных лент.
8. Условие передачи тягового усилия конвейерной ленте (закон Эйлера)
9. Приводные станции.
10. Натяжные станции.
11. Роликоопоры (виды)
12. Устройство роликов, линейный став.
13. Загрузочные устройства (виды).
14. Определение производительности ленточного конвейера.
15. Силы сопротивления движения конвейерной ленты (распределенные, сосредоточенные).
16. Определение натяжений тягового органа конвейера методом обхода по контуру.
17. Принцип расстановки характерных точек для метода обхода по контуру.
18. Сопротивление движения на гружённой ветви ленточного конвейера.
19. Сопротивление движения на порожней ветви ленточного конвейера.
20. Проверка на минимальное натяжение.
21. Определение усилия на натяжном барабане.
22. Выбор ленты.
23. Параметры, от которых зависит коэффициент запаса прочности конвейерной ленты.
24. Определение мощности тяговых двигателей привода ленточных конвейеров.
25. Запуск ленточных конвейеров
26. Стыковка конвейерных лент: виды, преимущества и недостатки.
27. Устройства для очистки конвейерных лент.
28. Устройства для разгрузки ленточного конвейера
29. Средства автоматизации для ленточных конвейеров.
30. Контроль за центральным движением, контроль целостности ленты, контроль целостности поверхности ленты.
31. Ловители конвейерных лент: типы.
32. Виды элеваторов (вид тягового органа, вид цепей).
33. Обоснование для использования вида ковша элеватора.
34. Особенности обезвоживающих элеваторов.
35. Виды разгрузки элеваторов.
36. Определение производительности элеваторов.
37. Определение натяжения тягового органа методом обхода по контору для вертикального элеватора.
38. Определение натяжения тягового органа методом обхода по контору для наклонного элеватора.
39. Определение мощности привода элеватора.
40. Крутонаклонные конвейеры.
41. Ленточно-канатный конвейер.
42. Ленточно-трубчатый конвейер.
43. Конвейер с закрывающейся подвесной лентой «SICON».

44. Ленточный конвейер на подушках.
45. Ленточно-тележечный конвейер.
46. Пластинчатый конвейер, пластинчатый конвейер с изгибом в двух плоскостях.
47. Качающийся конвейер с равномерным давлением на лоток.
48. Качающийся конвейер.
49. Вибрационный конвейер.
50. Дозаторы.

Курсовая работа является формой промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. **Курсовая работа выполняется обучающимися с целью: формирования навыков применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплины; формирования практических навыков в части сбора, анализа и интерпретации результатов, необходимых для последующего выполнения научных научно-исследовательской работы; формирования навыков логически и последовательно иллюстрировать подготовленную в процессе выполнения курсовой работы/проекта информацию; формирования способностей устанавливать закономерности и тенденции развития явлений и процессов , анализировать , обобщать и формулировать выводы; формировать умение использовать результаты, полученные в ход е выполнения курсовой работы/проекта в профессиональной деятельности. Тема курсовой работы: Анализ производственного травматизма на предприятии и разработка мероприятий по уменьшению уровня производственного травматизма.**

Критерии оценивания курсовой работы:

85-100 баллов – исчерпывающее или достаточное изложение содержания тематики курсовой работы в пояснительной записке, соответствие структуры постельной записки курсовой работы установленным требованиям, уверенное изложение тематики курсовой работы в ходе процедуры защиты, верные ответы на заданные педагогическим работником вопросы.

70-84 баллов – исчерпывающее но не достаточное изложение содержания тематики курсовой работы в пояснительной записке, незначительное не соответствие структуры постельной записки курсовой работы установленным требованиям, неуверенное изложение тематики курсовой работы в ходе процедуры защиты, верные ответы на заданные педагогическим работником вопросы.

34–69 баллов – недостаточное изложение содержания тематики курсовой работы в пояснительной записке, нарушение структуры пояснительной записки курсовой работы установленным требованиям, неуверенное изложение тематики курсовой работы в ходе процедуры защиты, верный ответ на один или отсутствие верных ответов на оба вопроса, или курсовая работа/проект не представлена к проверке и защите.

0-34 баллов – курсовая работа не выполнена.

Количество баллов	0-24;	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

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.

1. 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; получить положительные результаты аттестационного испытания.

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 ответам 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.

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются 47 контрольных вопросов. Обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу контрольных точек не менее 80 баллов, автоматически получают зачет. Зачет принимает лектор. Зачет проводится в устной форме. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом. При проведении зачета могут быть использованы технические средства. Количество вопросов на зачет – 2. Время подготовки обучающегося для последующего ответа не более 0,5 академического часа. В ходе подготовки обучающегося к ответу использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Выполненная курсовая работа в форме пояснительной записки направляется педагогическому работнику, являющемуся руководителем курсовой работы, в срок за 10 дней до дня процедуры защиты курсовой работы/проекта, установленном в соответствии с расписанием.

Защита курсовой работы/проекта осуществляется в форме доклада, время доклада устанавливается не более 15 минут и ответов на 2 вопроса по теме курсовой работы.

Защита курсовой работы организуется до промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета (экзамена). Обучающиеся, не получившие удовлетворительную оценку за курсовую работу

дорабатывают её и проходят повторную аттестация согласно установленному расписанию. В процессе защиты курсовой работы педагогический работник устанавливает форсированность планируемых результатов обучения по дисциплине.
Результаты, полученные по итогам выполнения курсовой работы, учитываются при прохождении промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета (экзамена).
Требования к структуре пояснительной записки курсовой работы
Курсовая работа выполняется с помощью компьютерной техники, шрифтом Times New Roman размером 14 пунктов и межстрочным интервалом 1,5 .

Объем пояснительной записки курсовой работы 20-25 листов без учета приложений. Количество приложений не ограничено. В качестве приложений могут быть размещены фотографии, таблицы, диаграммы и т.п.
Курсовая работа, после согласования с педагогическим работником – руководителем курсовой работы (далее – руководитель), распечатывается. На титульном листе указывается тема курсовой работы, ФИО обучающегося, курс обучения, учебная группа, ФИО руководителя, его ученое звание и ученая степень.
Распечатанная пояснительная записка курсовой работы оформляется в папку-скоросшиватель и передается обучающимся самостоятельно на кафедру, работником которой является руководитель, для оценивания руководителем содержания пояснительной записки выполненной курсовой работы.
Требования к структуре пояснительной записки курсовой работы /проекта
1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных литературных источников, в том числе размещенных в сети Интернет и в ЭБС;
7. приложения.

5.2.3.1. Оценка текущего контроля

Текущий контроль по графику учебного процесса осуществляется по четырем контрольным точкам:

Первая контрольная точка- на пятой неделе, вторая - на девятой неделе, третья - на 13 неделе, четвертая - на 17 неделе.

Текущий контроль по разделам дисциплины и сформированность заявленных компетенций осуществляется путем собеседования при защите практических работ и соответсвующих разделов курсовой работы, а также проведения коллоквиумов по лекционным материалам.

Оценивание практических работ, имеющих расчетный характер

Критерии оценки:

20 баллов - наличие отчета без ошибок, уверенный ответ на вопрос преподавателя по содержанию отчета.

0...19 баллов - отсутствие правильного ответа.

Количество баллов	0 -19	20
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Оценивание практических работ по изучению конструкций

Критерии оценки:

20 баллов - уверенный ответ на вопрос преподавателя;

15 баллов - неуверенный ответ на основной вопрос и ответ на дополнительный вопрос;

0...14 - отсутствие правильных ответов.

Количество баллов	0 -14	15	20
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено	зачтено

Оценивание выполнения разделов курсовой работы

Критерии оценки:

20 баллов - наличие отчета по двум разделам без ошибок, уверенный ответ на вопрос преподавателя по содержанию отчета;

10 баллов - наличие отчета по одному разделу без ошибок, уверенный ответ на вопрос преподавателя по содержанию отчета;

0...9 - отсутствие правильных ответов.

Количество баллов	0 -9	10	20

Шкала оценивания	не зачтено	зачтено	зачтено

Оценивание коллоквиума

Критерии оценки:

40 баллов - уверенный ответ на вопрос преподавателя;

30…39 баллов - неуверенный ответ на основной вопрос и правильный ответ на дополнительный вопрос;

10…29 баллов – при правильном и неполном ответе;

0…9 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 9	10 - 29	30 - 39	40
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено		

Оценивание по контрольной точки

Критерии оценивания:

Защита практических работ, имеющих рассчетный характер - 20 баллов;

Защита практических работ по изучению конструкций - 15…20 баллов;

Выполнение и защита раздела КР - 10 баллов;

Защита коллоквиума - оценивается от 0…40 баллов;

Максимальная оценка по контрольной точке - 100 баллов.