МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГИ
_____ А.Н. Ермаков
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Рабочие процессы горных машин

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Горные машины и оборудование

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная,заочная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составили:
Доцент кафедры ГМиК А.Ю. Борисов

Профессор кафедры ГМиК Л.Е. Маметьев

Профессор кафедры ГМиК А.А. Хорешок

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры горных машин и комплексов

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой горных машин и комплексов _____ К.А. Ананьев

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело _____ К.А. Ананьев

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Рабочие процессы горных машин", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

производит выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.

Результаты обучения по дисциплине:

знает технические характеристики горных машин и оборудования, а также системы их мониторинга и прогнозирования.

умеет производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.

владеет актуальной информацией и методами, позволяющие грамотно выбирать и эксплуатировать системы мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.

2 Место дисциплины "Рабочие процессы горных машин" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Иностранный язык, Информатика, Математика, Начертательная геометрия, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Рабочие процессы горных машин" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Рабочие процессы горных машин" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	116		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов		180	

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		4	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		168	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Рабочие процессы горных машин", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 5			
1. Введение. Содержание, задачи дисциплины и связь со смежными дисциплинами. Горно-геологические и горнотехнические условия работы горных машин и требования, предъявляемые к рабочим процессам при реализации подземных и открытых технологий разработки месторождений полезных ископаемых.	4		
2. Структура основных рабочих процессов и ее влияние на конструктивную компоновку, состав и взаимосвязь между собой основных функциональных горных машин. Основы расчета технической производительности при реализации рабочих процессов горных машин для циклических и напрерывных технологий добычи полезных ископаемых.	4		
3. Процессы разрушения и нагрузки на инструменты горных машин.	4		
4. Процессы погрузки разрушенной горной массы и устройства для их реализации.	4		
5. Процессы транспортирования горной массы в призабойном пространстве и устройства для их реализации.	4		
6. Процессы крепления горных выработок и и устройства для их реализации.	4		
7. Основы обеспечения устойчивости типовых горных машин при реализации их рабочих процессов в условиях подземных и открытых технологий разработки месторождений полезных ископаемых.	4		
8. Совмещение рабочих процессов при создании комплексов и агрегатов поточных технологий разработки месторождений полезных ископаемых.	4		
Итого:	**32**		
Семестр 7			

1. Введение. Содержание, задачи дисциплины и связь со смежными дисциплинами. Горно-геологические и горнотехнические условия работы горных машин и требования, предъявляемые к рабочим процессам при реализации подземных и открытых технологий разработки месторождений полезных ископаемых.		2	
2. Структура основных рабочих процессов и ее влияние на конструктивную компоновку, состав и взаимосвязь между собой основных функциональных горных машин. Основы расчета технической производительности при реализации рабочих процессов горных машин для реализации циклических и напрерывных технологий добычи полезных ископаемых.		2	
Итого:		**4**	

4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 5			
Пр.з. № 1,2. Изучение рабочих процессов породоразрушающего инструмента выемочных горных машин.	4		
Пр.з. № 3,4. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов буровых машин для подземных и открытых горных работ. Текущий контроль (по темам лекций и практическим занятиям).	4		
Пр.з. № 5,6. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов проходческих комбайнов.	6		
Пр.з. № 7,8. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов очистных комбайнов. Текущий контроль (по темам лекций и практическим занятиям).	4		
Пр.з. № 9,10. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов механизированных крепей.	4		
Пр.з. № 11. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов струговых установок.	4		
Пр.з. № 12,13. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов экскаваторов. Текущий контроль (по темам лекций и практическим занятиям).	6		
Итого:	**32**		
Семестр 7			
Пр.з. № 1,2. Изучение рабочих процессов породоразрушающего инструмента выемочных горных машин.		2	
Пр.з. № 3,4. Изучение рабочих процессов механизмов и конструктивных элементов проходческих комбайнов.		2	
Итого:		**4**	

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 6			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	58		
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	42		
Подготовка к промежуточной аттестации	16		
Итого:	**116**		
Семестр 7			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям		90	
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам		78	
Подготовка к промежуточной аттестации			
Итого:		**168**	
Зачет		4	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Рабочие процессы горных машин"

5.1 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 и (или) лабораторным работам	**ПК-5 - Способен производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования**	Производит выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.	Знать: технические характеристики горных машин и оборудования, а также системы их мониторинга и прогнозирования. Уметь: производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования. Владеть: актуальной информацией и методами, позволяющие грамотно выбирать и эксплуатировать системы мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.	Высокий или средний
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.

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

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

Опрос 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 – правильном и полном ответе только на один 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	0-64	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 – 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. Горно-геологические и горнотехнические условия работы горных машин.
2. Требования к рабочим процессам горных машин при реализации подземных технологий разработки месторождений полезных ископаемых.
3. Требования к рабочим процессам горных машин при реализации открытых технологий разработки месторождений полезных ископаемых.
4. Структура основных рабочих процессов горных машин
5. Влияние рабочих процессов на конструктивную компоновку, состав и взаимосвязь между собой основных функциональных элементов горных машин.
6. Основы расчета технической производительности при реализации рабочих процессов горных машин для циклических технологий добычи полезных ископаемых.
7. Основы расчета технической производительности при реализации рабочих процессов горных машин для непрерывных технологий добычи полезных ископаемых.
8. Процессы разрушения при работе выемочных горных машин.
9. Конструктивные схемы режущего инструмента горных машин.
10. Нагрузки на режущем инструменте горных машин.
11. Конструктивные схемы раздавливающего инструмента горных машин.
12. Нагрузки на раздавливающем инструменте горных машин.
13. Рабочие процессы при монтаже и демонтаже режущего инструмента горных машин.
14. Рабочие процессы при монтаже и демонтаже раздавливающего инструмента горных машин.
15. Конструктивные схемы исполнительных органов очистных комбайнов.
16. Рабочие процессы исполнительных органов очистных комбайнов.
17. Конструктивные схемы исполнительных органов проходческих комбайнов.
18. Рабочие процессы исполнительных органов проходческих комбайнов.
19. Конструктивные схемы исполнительных органов струговых установок.
20. Рабочие процессы исполнительных органов струговых установок.
21. Конструктивные схемы исполнительных органов конвейероструговых агрегатов.
22. Рабочие процессы исполнительных органов конвейероструговых агрегатов.
23. Конструктивные схемы исполнительных органов машин вращательного бурения.
24. Рабочие процессы исполнительных органов машин вращательного бурения.
25. Конструктивные схемы исполнительных органов машин ударно-вращательного бурения.
26. Рабочие процессы исполнительных органов машин ударно-вращательного бурения.
27. Конструктивные схемы механизмов подачи подземных выемочных горных машин.
28. Рабочие процессы механизмов подачи подземных выемочных горных машин.
29. Конструктивные схемы секции механизированной крепи очистных комплексов.
30. Рабочие процессы секции механизированной крепи очистных комплексов.
31. Конструктивные схемы экскаваторов для открытых горных работ.
32. Рабочие процессы экскаваторов для открытых горных работ.
33. Конструктивные схемы погрузочных устройств горных машин.
34. Рабочие процессы при погрузке угля очистными комбайнами.
35. Рабочие процессы при погрузке угля струговыми установками.
36. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения проходческими комбайнами.
37. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения расширителями буровых машин.
38. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения экскаваторами.
39. Конструктивные схемы устройств для транспортирования горной массы в призабойных пространствах.
40. Рабочие процессы устройств для транспортирования горной массы в призабойных пространствах..
41. Основы обеспечения устойчивости типовых горных машин при реализации рабочих процессов основных типов горных машин.
42. Совмещение рабочих процессов для создания комплексов и агрегатов поточных технологий в горном деле.

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел 1.

Каким требования должны отвечать горные машины, комплексы и оборудования …

-: только социальным требованиям

-: только экономическим требованиям

-: только эксплуатационным требованиям

-: только экологическим требованиям

-: системе, включающей: экономические, социальные, технические, эксплуатационные, специальные группы требований

По какому количеству точек строят экспериментальные кривые при исследовании горных машин …

-: по 5÷6

-: по 1

-: по 2

-: по 3

-: по 4

Раздел 2

Какие характеристики описывают динамические процессы в горных машинах …

-: физико-механические

-: амплитудно-частотные

-: геометрические

-: кинематические

-: эргономические

Назовите основные технические преимущества гидромуфт в приводах горных машин …

-: возможность передачи больших крутящих моментов

-: плавное ускорение передачи вращения

-: пуск двигателя без нагрузки

-: надежная защита электродвигателей от перегрузки

-: сумма всех ответов с 1 по 4

Раздел 3

Специфика работы режущего инструмента …

-: отделяет стружку от массива в результате постоянного статического воздействия и перемещения

-: внедрение в массив под действием ударной нагрузки

-: статическое приложение нагрузки

При работе данного инструмента требуются большие осевые усилия …

-: режущий инструмент

-: дробящий инструмент

-: раздавливающий инструмент

-: отбойный инструмент

Раздел 4

Данный исполнительный орган получил особенно широкое применение. Осуществляется процесс отбойки угля от массива с погрузкой его на конвейер …

-: баровый (цепной)

-: барабанный

-: шнековый

-: буровой

-: струг

Что влияет на силовые и энергетические показатели процесса погрузки …

-: только форма щита

-: только угловые параметры щита

-: только расстояние от щитка до шнека

-: только высота щитка

-: комплексно: форма щита, угловые параметры щита, расстояние от щитка до шнека

Раздел 5

Назначение унифицированных забойных скребковых конвейеров типа СПЦ391, СПЦ3120 …

-: для перемещения выемочных машин

-: для транспортировки угля вдоль лавы

-: для самозагрузки

-: для размещения кабелеукладчика

-: сумма всех ответов с 1 по 4

Скорость подачи комбайна может определяться с учетом …

--: мощности двигателя комбайна

-: вылета резца

-: газового фактора

--: производительности забойного конвейера

-: системы пылеподавления

Раздел 6

Механизированная крепь представляет собой горную машину, предназначенную …

-: только для механизации процессов крепления

-: только для управления кровлей

-: только для передвижки става забойного конвейера

-: только для передвижки базы вместе с выемочной машиной

-: комплексно для: механизации процессов крепления; управления кровлей и передвижки става забойного конвейера или базы вместе с выемочной машиной

Секция механизированной крепи, которая характеризуется повышенной боковой устойчивостью …

-: одностоечная

-: двухстоечная

-: трехстоечная

-: рамная

-: кустовая

Раздел 7

Что называется коэффициентом грузовой устойчивости стреловидного проходческого комбайна избирательного действия …

-: отношение ширины выработки к высоте

-: отношения угла выезда к углу съезда

-: отношение момента восстанавливания к моменту опрокидывания

-: отношение угла наклона выработки к углу подъема стрелы

-: отношение ширины исполнительного органа к ширине выработки

Секция механизированной крепи, которая характеризуется повышенной боковой устойчивостью …

-: одностоечная

-: двухстоечная

-: трехстоечная

-: рамная

-: кустовая

Раздел 8

Определение теоретической производительности комплекса или агрегата

-: количество полезного ископаемого, добываемого за единицу времени при непрерывной работе выемочной машины с рабочими параметрами, максимально возможными в заданных условиях эксплуатации

-: количество полезного ископаемого, добываемого за единицу времени при непрерывной работе выемочной машины с рабочими параметрами, минимально возможными в заданных условиях эксплуатации

-: максимально возможная среднечасовая производительность при работе в конкретных условиях эксплуатации

-: минимально возможная среднечасовая производительность при работе в конкретных условиях эксплуатации

-: производительность с учетом простоев по организационным причинам и простоев, связанных с устранением технических неполадок, не зависящих от конструкции комплекса или агрегата

Какую схему выемки обеспечивает агрегат АК-3 …

-: фланговую одностороннюю

-: фланговую двухстороннюю

-: фронтальную

-: с защитными целиками

-: селективную

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических 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

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являютя зачет, экзамен, курсовая работа/проект, 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.
зачтенные 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 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	65-74	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;
- 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 баллов – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-94	95-100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Хорошо	Отлично
	не зачтено		зачтено		

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Горно-геологические условия работы горных машин.
2. Горнотехнические условия работы горных машин.
3. Классификация горных машин и оборудования.
4. Требования к рабочим процессам горных машин при реализации подземных технологий разработки месторождений полезных ископаемых.
5. Требования к рабочим процессам горных машин при реализации открытых технологий разработки месторождений полезных ископаемых.
6. Техническая производительность при реализации рабочих процессов очистными комплексами.
7. Техническая производительность при реализации рабочих процессов выемочными агрегатами.
8. Техническая производительность при реализации рабочих процессов бурошнековыми машинами.
9. Техническая производительность буросбоечных машин.
10. Техническая производительность бурстанков для открытых горных работ.
11. Техническая производительность экскаваторов для открытых горных работ.
12. Процессы разрушения при работе выемочных горных машин.

13. Конструктивные схемы режущего инструмента горных машин.
14. Нагрузки на режущем инструменте горных машин.
15. Конструктивные схемы раздавливающего инструмента горных машин.
16. Нагрузки на раздавливающем инструменте горных машин.
17. Механизм изнашивания режущих инструментов
18. Особенности изнашивания буровых резцов
19. Особенности изнашивания дисковых шарошек
20. Рабочие процессы при монтаже и демонтаже режущего инструмента горных машин.
21. Рабочие процессы при монтаже и демонтаже раздавливающего инструмента горных машин.
22. Конструктивные схемы исполнительных органов очистных комбайнов.
23. Рабочие процессы исполнительных органов очистных комбайнов.
24. Конструктивные схемы исполнительных органов проходческих комбайнов.
25. Рабочие процессы исполнительных органов проходческих комбайнов.
26. Конструктивные схемы исполнительных органов струговых установок.
27. Рабочие процессы исполнительных органов струговых установок.
28. Конструктивные схемы исполнительных органов конвейероструговых агрегатов.
29. Рабочие процессы исполнительных органов конвейероструговых агрегатов.
30. Конструктивные схемы исполнительных органов машин вращательного бурения.
31. Рабочие процессы исполнительных органов машин вращательного бурения.
32. Конструктивные схемы исполнительных органов машин ударно-вращательного бурения.
33. Рабочие процессы исполнительных органов машин ударно-вращательного бурения.
34. Конструктивные схемы механизмов подачи подземных выемочных горных машин.
35. Рабочие процессы механизмов подачи подземных выемочных горных машин.
36. Конструктивные схемы секции механизированной крепи очистных комплексов.
37. Рабочие процессы секции механизированной крепи очистных комплексов.
38. Конструктивные схемы экскаваторов для открытых горных работ.
39. Рабочие процессы экскаваторов для открытых горных работ.
40. Конструктивные схемы погрузочных устройств горных машин.
41. Рабочие процессы при погрузке угля очистными комбайнами.
42. Рабочие процессы при погрузке угля струговыми установками
43. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения проходческими комбайнами.
44. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения расширителями буровых машин.
45. Рабочие процессы при погрузке продуктов разрушения экскаваторами.
46. Конструктивные схемы устройств для транспортирования горной массы в призабойных пространствах.
47. Рабочие процессы устройств для транспортирования горной массы в призабойных пространствах.
48. Основы обеспечения устойчивости типовых горных машин при реализации рабочих процессов основных типов горных машин.
49. Совмещение рабочих процессов в очистных комплексах для отработки пластов средней мощности.
50. Совмещение рабочих процессов в очистных комплексах для отработки мощных угольных пластов.
51. Совмещение рабочих процессов в агрегатах поточных технологий.
52. Совмещение рабочих процессов в проходческих комплексах и агрегатах.

Примерный перечень тестовых заданий

Раздел 1.

Каким требования должны отвечать горные машины, комплексы и оборудования …

-: только социальным требованиям

-: только экономическим требованиям

-: только эксплуатационным требованиям

-: только экологическим требованиям

-: системе, включающей: экономические, социальные, технические, эксплуатационные, специальные группы требований

По какому количеству точек строят экспериментальные кривые при исследовании горных машин …

-: по 5÷6

-: по 1

-: по 2

-: по 3

-: по 4

Раздел 2

Назовите основные технические преимущества гидромуфт в приводах горных машин …

-: возможность передачи больших крутящих моментов

-: плавное ускорение передачи вращения

-: пуск двигателя без нагрузки

-: надежная защита электродвигателей от перегрузки

-: сумма всех ответов с 1 по 4

Какие характеристики описывают динамические процессы в горных машинах …

-: физико-механические

-: амплитудно-частотные

-: геометрические

-: кинематические

-: эргономические

Раздел 3

Специфика работы режущего инструмента …

-: отделяет стружку от массива в результате постоянного статического воздействия и перемещения

-: внедрение в массив под действием ударной нагрузки

-: статическое приложение нагрузки

При работе данного инструмента требуются большие осевые усилия …

-: режущий инструмент

-: дробящий инструмент

-: раздавливающий инструмент

-: отбойный инструмент

Раздел 4

Данный исполнительный орган получил особенно широкое применение. Осуществляется процесс отбойки угля от массива с погрузкой его на конвейер …

-: баровый (цепной)

-: барабанный

-: шнековый

-: буровой

-: струг

Что влияет на силовые и энергетические показатели процесса погрузки …

-: только форма щита

-: только угловые параметры щита

-: только расстояние от щитка до шнека

-: только высота щитка

-: комплексно: форма щита, угловые параметры щита, расстояние от щитка до шнека

Раздел 5

Назначение унифицированных забойных скребковых конвейеров типа СПЦ391, СПЦ3120 …

-: для перемещения выемочных машин

-: для транспортировки угля вдоль лавы

-: для самозагрузки

-: для размещения кабелеукладчика

-: сумма всех ответов с 1 по 4

Скорость подачи комбайна может определяться с учетом …

--: мощности двигателя комбайна

-: вылета резца

-: газового фактора

--: производительности забойного конвейера

-: системы пылеподавления

Раздел 6

Механизированная крепь представляет собой горную машину, предназначенную …

-: только для механизации процессов крепления

-: только для управления кровлей

-: только для передвижки става забойного конвейера

-: только для передвижки базы вместе с выемочной машиной

-: комплексно для: механизации процессов крепления; управления кровлей и передвижки става забойного конвейера или базы вместе с выемочной машиной

Секция механизированной крепи, которая характеризуется повышенной боковой устойчивостью …

-: одностоечная

-: двухстоечная

-: трехстоечная

-: рамная

-: кустовая

Раздел 7

Что называется коэффициентом грузовой устойчивости стреловидного проходческого комбайна избирательного действия …

-: отношение ширины выработки к высоте

-: отношения угла выезда к углу съезда

-: отношение момента восстанавливания к моменту опрокидывания

-: отношение угла наклона выработки к углу подъема стрелы

-: отношение ширины исполнительного органа к ширине выработки

Секция механизированной крепи, которая характеризуется повышенной боковой устойчивостью …

-: одностоечная

-: двухстоечная

-: трехстоечная

-: рамная

-: кустовая

Раздел 8

Определение теоретической производительности комплекса или агрегата

-: количество полезного ископаемого, добываемого за единицу времени при непрерывной работе выемочной машины с рабочими параметрами, максимально возможными в заданных условиях эксплуатации

-: количество полезного ископаемого, добываемого за единицу времени при непрерывной работе выемочной машины с рабочими параметрами, минимально возможными в заданных условиях эксплуатации

-: максимально возможная среднечасовая производительность при работе в конкретных условиях эксплуатации

-: минимально возможная среднечасовая производительность при работе в конкретных условиях эксплуатации

-: производительность с учетом простоев по организационным причинам и простоев, связанных с устранением технических неполадок, не зависящих от конструкции комплекса или агрегата

Какую схему выемки обеспечивает агрегат АК-3 …

-: фланговую одностороннюю

-: фланговую двухстороннюю

-: фронтальную

-: с защитными целиками

-: селективную

5.2.3. 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.
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 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.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело", [а также для бакалавров, специалистов и магистров в области горного дела, геологии, маркшейдерии] / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко ; Рос. гос. геологоразведоч. ун-т. – Москва : Академический проект, 2010. – 232 с. – (Фундаментальный учебник). – Текст : непосредственный.

2. Производство и эксплуатация разрушающего инструмента горных машин : монография / А. А. Хорешок [и др.]; ФГБОУ ВПО "Нац. исслед. Том. политехн. ун-т", Юргин. технолог. ин-т (филиал), ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". – Томск : Издательство ТПУ, 2013. – 296 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=20110&type=monograph:common. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Расчет и конструирование струговых установок / Б. Б. Луганцев [и др.]. – Москва : Горная книга, 2011. – 291 с. – (Машиностроение). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229199&sr=1. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Машины и оборудование для горностроительных работ : учебное пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков [и др.] ; ред. Г. Ш. Хазанович, Л. И. Кантович. – Москва : Горная книга, 2013. – 447 с. – (Горное машиностроение). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228931 (дата обращения: 26.03.2024). – ISBN 978-5-98672-261-0. – Текст : электронный.

5. Горные машины и оборудование подземных горных работ. Режущий инструмент горных машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства" направления подготовки "Физические процессы горного или нефтегазового производства" / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 файл (10,6 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90684&type=utchposob:common (дата обращения: 09.08.2022). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Щитовые проходческие комплексы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. А. Бреннер [и др.]. – Москва : Горная книга, 2009. – 447 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

2. Крюков, Г. М. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании : учебное пособие / Г. М. Крюков. – 2-е изд., стер. – Москва : Московский государственный горный университет, 2007. – Часть 2. Разрушение горных пород при бурении. Раздел 1. Внедрение зубьев в разрушаемую породу. Ударно-вращательный способ бурения. – 107 с. – (Высшее горное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79184 (дата обращения: 25.03.2024). – ISBN 5-7418-0313-X. – Текст : электронный.

3. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании : учеб. пособие для вузов по специальности "Взрывное дело" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / Г. М. Крюков; Моск. гос. горн. ун-т. – Ч. 2: Разрушение горных пород при бурении: Внедрение зубьев в разрушаемую породу. Ударно-вращательный способ бурения. – Москва : Издательство МГГУ, 2004. – 106 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

4. Арцер, А. С. Угли Кузбасса: происхождение, качество, использование: в 2 кн / А. С. Арцер, С. И. Протасов; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 1999. – 177 с. – Текст : непосредственный.

5. Арцер, А. С. Угли Кузбасса: происхождение, качество, использование: в 2 кн / А. С. Арцер, С. И. Протасов; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 1999. – 168 с. – Текст : непосредственный.

6. Шахты Кузбасса : справочник / В. Е. Брагин [и др.] ; под ред. П. В. Егорова, Е. А. Бобера. – Москва : Недра, 1994. – 352 с. – Текст : непосредственный.

7. Горные машины и оборудование подземных горных работ : учебное пособие для курсового и дипломного проектирования / А. А. Хорешок, Ю. А. Антонов, Л. Ф. Кожухов [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 170 с. – Текст : непосредственный.

8. Сафохин, М. С. Горные машины и оборудование : учебник для вузов / М. С. Сафохин, Б. А. Александров, В. И. Нестеров. – Москва : Недра, 1995. – 463 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

9. Справочник механика угольной шахты / А. И. Пархоменко [и др.]. – Москва : Недра, 1985. – 448 с. – Текст : непосредственный.

10. Проектирование и конструирование горных машин и комплексов : учебник для вузов / Г. В. Малеев [и др.]. – Москва : Недра, 1988. – 368 с. – Текст : непосредственный.

11. Гетопанов, В. Н. Горные и транспортные машины и комплексы : учебник для вузов по специальности "Горные машины и оборудование" / В. Н. Гетопанов, Н. С. Гудилин, Л. И. Чугреев. – Москва : Недра, 1991. – 304 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

12. Солод, В. И. Горные машины и автоматизированные комплексы : учебник для вузов / В. И. Солод, В. И. Зайков, К. М. Первов. – Москва : Недра, 1981. – 503 с. – Текст : непосредственный.

13. Машины и оборудование для шахт и рудников : справочник / С. Х. Клорикьян [и др.]. – 7-е изд., репринт. – Москва : МГГУ, 2002. – 471 с. – Текст : непосредственный.

14. Горношахтное оборудование для добычи угля подземным способом (Сегодня. Завтра : учебное пособие [для студентов горных специальностей] / ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т" ; под ред. А. В. Ремезова. – Кн. 1, ч. 1: Горношахтное оборудование для оснащения очистных забоев при подземной выемке угля. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2004. – 292 с. – URL:

http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90274&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

15. Оборудование для проведения наклонных и горизонтальных выработок угольных шахт : каталог-справочник / сост. А. В. Дуб, В. А. Чернов; под общ. ред. В. М. Щадова; Федер. агентство по энергетике. – Москва, 2007. – 124 с. – Текст : непосредственный.

16. Строительство подземных сооружений и шахт : учебное пособие по дипломному проектированию [для студентов специальности 130406 "Шахтное и подземное строительство"] / В. В. Першин [и др.]; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – 2-е изд. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2010. – 91 с. – (Учебники КузГТУ). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90415&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

17. Проходчик горных выработок : справочник рабочего / под ред. А. И. Петрова. – Москва : Недра, 1991. – 646 с. – (Справочник рабочего). – Текст : непосредственный.

18. Горнопроходческие машины и комплексы : учебник для вузов / Л. Г. Грабчак, В. И. Несмотряев, В. И. Шендеров, Б. Н. Кузовлев. – М. : Недра, 1990. – 336 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

19. Экскаваторы на карьерах : конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе [и др.] ; Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК). – Москва : Горная книга, 2011. – 409 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

20. Буровые станки на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе [и др.]. – Москва : Горная книга, 2011. – 291 с. – (Библиотека горного инженера). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229080. – Текст : непосредственный + электронный.

21. Горные машины и комплексы для открытых работ : в 2 т : учебное пособие для горных специальностей вузов / Р. Ю. Подэрни. – Т. 1: Т. 1.- 4-е изд., стер. – Москва : Издательство МГГУ, 2001. – 422 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

22. Горные машины и комплексы для открытых работ : в 2 т : учебное пособие для студентов вузов горных специальностей / Р. Ю. Подэрни. – Т. 2: Т. 2.- 4-е изд., стер. – Москва : Издательство МГГУ, 2001. – 332 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

23. Хорешок, А. А. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование» / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 140 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90154&type=utchposob:common (дата обращения: 09.08.2022). – Текст : электронный.

24. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин : лабораторный практикум / сост. И. В. Мурадханов, С. А. Паросоченко, Р. Г. Чернявский, В. А. Пономаренко [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466822 (дата обращения: 27.03.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

25. Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие / В. И. Зварыгин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229365 (дата обращения: 27.03.2024). – ISBN 978-5-7638-2219-9. – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Режущий инструмент горных машин : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 27 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10113. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Раздавливающий инструмент горных машин : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф.

Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 30 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10114. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Очистной комбайн 1КШЭ : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, Н. Н. Городилов, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 21 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10115. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Комбайны очистные унифицированного ряда РКУ10, 13, 16, 20, 25 : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин [и др.]. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 24 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10116. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Струговые установки : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 35 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10117. – Текст : непосредственный + электронный.

6. Механизированная щитовая крепь ПИОМА 25/45–Oz : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, Н. Н. Городилов, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 25 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10118. – Текст : непосредственный + электронный.

7. Механизированные крепи для подземных горных работ : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, Н. Н. Городилов, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 30 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10119. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Проходческий комбайн 1ГПКС : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, Н. Н. Городилов, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 33 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10120. – Текст : непосредственный + электронный.

9. Проходческий комбайн СМ-130К : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, Н. Н. Городилов, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 27 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10121. – Текст : непосредственный + электронный.

10. Проходческий комбайн КП21 : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 33 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10122. – Текст : непосредственный + электронный.

11. Оборудование и инструмент щитовых проходческих комплексов : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 37 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10123. – Текст : непосредственный + электронный.

12. Бурильные установки для подземного бурения скважин : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет

имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 28 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10124. – Текст : непосредственный + электронный.

13. Перфораторы : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 33 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10125. – Текст : непосредственный + электронный.

14. Очистные комбайны унифицированного модельного ряда SL : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра горных машин и комплексов, составители: А. М. Цехин, Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (1,15 Мб), 23 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10444. – Текст : непосредственный + электронный.

15. Струг скользящего типа : методические указания к практическим работам по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование" для обучающихся технических специальностей и направлений / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов ; составители: А. М. Цехин, Л. Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (1,26 Мб), 23 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10452. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
6. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/
7. Электронная библиотека Горное образование http://library.gorobr.ru/
8. База данных Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/
2. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/93926
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал https://gormash.kuzstu.ru/
5. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
6. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал https://eivis.ru/browse/publication/222926
7. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал
8. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал
9. Уголь Кузбасса : журнал
10. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749
11. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых : научный журнал https://eivis.ru/browse/publication/59006

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ – Текст электронный // Научно-техническая библиотека

Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . –

URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL:

https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф.

Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Рабочие процессы горных машин"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые

будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в

порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей

программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Рабочие процессы горных машин", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Рабочие процессы горных машин"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;

- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело", [а также для бакалавров, специалистов и магистров в области горного дела, геологии, маркшейдерии] / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко ; Рос. гос. геологоразведоч. ун-т. – Москва : Академический проект, 2010. – 232 с. – (Фундаментальный учебник). – Текст : непосредственный.

2. Производство и эксплуатация разрушающего инструмента горных машин : монография / А. А. Хорешок [и др.]; ФГБОУ ВПО "Нац. исслед. Том. политехн. ун-т", Юргин. технолог. ин-т (филиал), ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". – Томск : Издательство ТПУ, 2013. – 296 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=20110&type=monograph:common. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Расчет и конструирование струговых установок / Б. Б. Луганцев [и др.]. – Москва : Горная книга, 2011. – 291 с. – (Горное машиностроение). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229199&sr=1. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Машины и оборудование для горностроительных работ : учебное пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков [и др.] ; ред. Г. Ш. Хазанович, Л. И. Кантович. – Москва : Горная книга, 2013. – 447 с. – (Горное машиностроение). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228931 (дата обращения: 26.03.2024). – ISBN 978-5-98672-261-0. – Текст : электронный.

5. Горные машины и оборудование подземных горных работ. Режущий инструмент горных машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства" направления подготовки "Физические процессы горного или нефтегазового производства" / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 288 с. – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Щитовые проходческие комплексы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. А. Бреннер [и др.]. – Москва : Горная книга, 2009. – 447 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

2. Крюков, Г. М. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании : учебное пособие / Г. М. Крюков. – 2-е изд., стер. – Москва : Московский государственный горный университет, 2007. – Часть 2. Разрушение горных пород при бурении. Раздел 1. Внедрение зубьев в разрушаемую породу. Ударно-вращательный способ бурения. – 107 с. – (Высшее горное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79184 (дата обращения: 25.03.2024). – ISBN 5-7418-0313-X. – Текст : электронный.

3. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании : учеб. пособие для вузов по специальности "Взрывное дело" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / Г. М. Крюков; Моск. гос. горн. ун-т. – Ч. 2: Разрушение горных пород при бурении: Внедрение зубьев в разрушаемую породу. Ударно-вращательный способ бурения. – Москва : Издательство МГГУ, 2004. – 106 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

4. Арцер, А. С. Угли Кузбасса: происхождение, качество, использование: в 2 кн / А. С. Арцер, С. И. Протасов; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 1999. – 177 с. – Текст : непосредственный.

5. Арцер, А. С. Угли Кузбасса: происхождение, качество, использование: в 2 кн / А. С. Арцер, С. И. Протасов; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 1999. – 168 с. – Текст : непосредственный.

6. Шахты Кузбасса : справочник / В. Е. Брагин [и др.] ; под ред. П. В. Егорова, Е. А. Бобера. – Москва : Недра, 1994. – 352 с. – Текст : непосредственный.

7. Морозов, В. И. Очистные комбайны : справочник [для студентов вузов, аспирантов] / В. И. Морозов, В. И. Чуденков, Н. В. Сурина; Моск. гос. горный ун-т. – Москва : МГГУ, 2006. – 650 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83864/. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Горные машины и оборудование подземных горных работ : учебное пособие для курсового и дипломного проектирования / А. А. Хорешок, Ю. А. Антонов, Л. Ф. Кожухов [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 170 с. – Текст : непосредственный.

1624907199

9. Сафохин, М. С. Горные машины и оборудование : учебник для вузов / М. С. Сафохин, Б. А. Александров, В. И. Нестеров. – Москва : Недра, 1995. – 463 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

10. Справочник механика угольной шахты / А. И. Пархоменко [и др.]. – Москва : Недра, 1985. – 448 с. – Текст : непосредственный.

11. Проектирование и конструирование горных машин и комплексов : учебник для вузов / Г. В. Малеев [и др.]. – Москва : Недра, 1988. – 368 с. – Текст : непосредственный.

12. Гетопанов, В. Н. Горные и транспортные машины и комплексы : учебник для вузов по специальности "Горные машины и оборудование" / В. Н. Гетопанов, Н. С. Гудилин, Л. И. Чугреев. – Москва : Недра, 1991. – 304 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

13. Солод, В. И. Горные машины и автоматизированные комплексы : учебник для вузов / В. И. Солод, В. И. Зайков, К. М. Первов. – Москва : Недра, 1981. – 503 с. – Текст : непосредственный.

14. Машины и оборудование для шахт и рудников : справочник / С. Х. Клорикьян [и др.]. – 7-е изд., репринт. – Москва : МГГУ, 2002. – 471 с. – Текст : непосредственный.

15. Горношахтное оборудование для добычи угля подземным способом (Сегодня. Завтра : учебное пособие [для студентов горных специальностей] / ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т" ; под ред. А. В. Ремезова. – Кн. 1, ч. 1: Горношахтное оборудование для оснащения очистных забоев при подземной выемке угля. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2004. – 292 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90274&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

16. Оборудование для проведения наклонных и горизонтальных выработок угольных шахт : каталог-справочник / сост. А. В. Дуб, В. А. Чернов; под общ. ред. В. М. Щадова; Федер. агентство по энергетике. – Москва, 2007. – 124 с. – Текст : непосредственный.

17. Строительство подземных сооружений и шахт : учебное пособие по дипломному проектированию [для студентов специальности 130406 "Шахтное и подземное строительство"] / В. В. Першин [и др.]; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – 2-е изд. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2010. – 91 с. – (Учебники КузГТУ). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90415&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

18. Проходчик горных выработок : справочник рабочего / под ред. А. И. Петрова. – Москва : Недра, 1991. – 646 с. – (Справочник рабочего). – Текст : непосредственный.

19. Горнопроходческие машины и комплексы : учебник для вузов / Л. Г. Грабчак, В. И. Несмотряев, В. И. Шендеров, Б. Н. Кузовлев. – М. : Недра, 1990. – 336 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

20. Экскаваторы на карьерах : конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе [и др.] ; Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК). – Москва : Горная книга, 2011. – 409 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

21. Буровые станки на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе [и др.]. – Москва : Горная книга, 2011. – 291 с. – (Библиотека горного инженера). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229080. – Текст : непосредственный + электронный.

22. Горные машины и комплексы для открытых работ : в 2 т : учебное пособие для горных специальностей вузов / Р. Ю. Подэрни. – Т. 1: Т. 1.- 4-е изд., стер. – Москва : Издательство МГГУ, 2001. – 422 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

23. Горные машины и комплексы для открытых работ : в 2 т : учебное пособие для студентов вузов горных специальностей / Р. Ю. Подэрни. – Т. 2: Т. 2.- 4-е изд., стер. – Москва : Издательство МГГУ, 2001. – 332 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

24. Хорешок, А. А. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование» / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 140 с. – Текст : непосредственный.

25. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин : лабораторный практикум / сост. И. В. Мурадханов, С. А. Парасоченко, Р. Г. Чернявский, В. А. Пономаренко [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466822 (дата обращения:

27.03.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

26. Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие / В. И. Зварыгин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229365 (дата обращения: 27.03.2024). – ISBN 978-5-7638-2219-9. – Текст : электронный.