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

Горные машины, комплексы и оборудование

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Маркшейдерское дело

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2024 г.

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

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 _____ Т.В. Михайлова

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность на основании результатов геометризации составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Позволяет на основании результатов геометризации составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых.

Результаты обучения по дисциплине:

знает основные принципы в получении результатов геометризации.

умеет составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых.

владеет основными принципами в получении результатов геометризации.

2 Место дисциплины "Горные машины, комплексы и оборудование" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Геодезия и маркшейдерия, 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 "Горные машины, комплексы и оборудование" 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 "Горные машины, комплексы и оборудование" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов		108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		8	
Лабораторные занятия		10	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		86	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Горные машины, комплексы и оборудование", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 5 ОФ, Семестр 7 ЗФ			
Раздел 1: Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин 1.1 Содержание, задачи дисциплины. Условия работы горных машин и требования предъявляемые к ним. Классификация и систематизация горных машин для механизации горных работ.	1		
1.2. Основные закономерности механического разрушения горных пород рабочим инструментом горных машин. Породоразрушающие инструменты, их типы и основные параметры.	1		
Раздел 2: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом 2.1. Бурильные машины, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	1	1	
2.2. Проходческие комбайны, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	1	1	
2.3. Очистные комбайны, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	2	1	
2.4. Механизированные крепи, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	2	1	
Раздел 3: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом 3.1. Карьерные буровые станки, их характеристики и принцип действия.	2	1	
3.2. Карьерные выемочно-погрузочные машины, их характеристики и принцип действия.	2	1	

Раздел 4: Горные машины для обогащения полезных ископаемых 4.1. Машины для приема и подготовки полезных ископаемых к обогащению, их основные характеристики и принцип действия.	2	1	
4.2. Конструкции обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых и машин для обезвоживания продуктов обогащения, их устройство и принцип действия.	2	1	
Итого:	**16**	**8**	

4.2. Лабораторные занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 5 ОФ, Семестр 7 ЗФ			
№ 1 . Режущий инструмент горных машин.	2		
№ 2. Бурильные машины для бурения шпуров	2		
№ 3. Проходческие комбайны для подземных горных работ.	4	2	
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
№ 4. Очистные комбайны для подземных горных работ.	4	2	
№ 5. Механизированные крепи для подземных горных работ.	4		
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
№ 6. Карьерные буровые станки.	2	2	
№ 7. Карьерные экскаваторы.	2	2	
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
№ 8. Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых.	2	2	
№ 9. Изучение конструкций обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых.	2		
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
Итого:	**32**	**10**	

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 5 ОФ, Семестр 7 ЗФ			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	40	45	
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	15	30	
Подготовка к промежуточной аттестации	5	11	
Итого:	**60**	**86**	
Зачет		4	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование"

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-7 - Способность на основании результатов геометризации составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых**	Позволяет на основании результатов геометризации составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых	Знать: основные принципы в получении результатов геометризации; Уметь: составлять прогнозы размещения показателей месторождения для планирования геологоразведочных, подготовительных и добычных работ, определять наиболее рациональные системы разработки для полного извлечения запасов полезных ископаемых; Владеть: основными принципами в получении результатов геометризации.	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. Виды резцов и их расположение на шнеке комбайна
2. Радиальные резцы
3. Тангенциальные поворотные резцы
4. Буровые резцы вращательного бурения
5. Быстродействующие крепления резцов
6. Крепление тангенциального поворотного резца
7. Очистной комбайн 1КШЭ
8. Очистной комбайн РКУ10
9. Очистной комбайн РКУ13
10. Очистной комбайн РКУ16
11. Ручное электросверло СЭР-19М
12. Ручное электросверло с принудительной подачей ЭРШ8Д-2М
13. Ручное пневматическое сверло СР3
14. Электробур гидравлический ЭБГП1
15. Бурильная установка УБШ252
16. Бурильный станок МQТ – 110/2,5С
17. Перфоратор ПП63В
18. Пневматический телескопный перфоратор ПТ-38
19. Установка бурильная шахтная УБШ-302 (БУР-2Б)
20. Бурильная головка 1100-1-1М
21. Механизированная крепь ОКП70
22. Механизированная щитовая крепь ПИОМА 25/45–Oz
23. Механизированная крепь М142
24. Комбайновые комплексы КМ142
25. Роторный вагоноопрокидыватель

26. Вагоноопрокидыватель с боковой разгрузкой
27. Шкивной электромагнитный железоотделитель типа ЭШ
28. Электромагнитный барабан типа БЭ
29. Подвесной электромагнитный железоотделитель
30. Железоотделитель саморазгружающийся
31. Грохот инерционный типа ГИТ-51Б
32. Грохот инерционный типа ГИСЛ
33. Грохот ГСЛ
34. Резонансный грохот типа ГРЛ
35. Грохот инерционный типа ГРД
36. Валковый грохот
37. Гидрогрохот ГГЛ
38. Грохот цилиндрический ГЦЛ
39. Щековая дробилка типа ЩДП
40. Щековая дробилка типа ЩДС
41. Конусная дробилка для крупного дробления типа ККД
42. Конусная дробилка для среднего и мелкого дробления типа КСД и КМД
43. Дробилка двухвалковая зубчатая ДДЗ
44. Молотковая дробилка
45. Роторная дробилка типа СДМ
46. Сепаратор СКВП32 с удлиненной ванной
47. Флотационная машина типа МФУ
48. Пневмомеханическая флотационная машина ФПМУ-6
49. Пневматическая колонная флотационная машина CoalPro
50. Центрифуга типа ФВШ
51. Вертикальная вибрационная фильтрующая центрифуга ФВВ-1000
52. Центрифуга ФВП-1120
53. Шнековая осадительная центрифуга типа ОГШ
54. Осадительно-фильтрующая горизонтальная центрифуга ОГШ-1320Ф
55. Вакуум-фильтр ДУ80-2,7
56. Ленточный фильтр-пресс WX-3.0G фирмы Phoenix

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел 1.

S: Рабочий инструмент должен обеспечивать разрушение пород с минимальными расходом …
-: электроэнергии, -: масла, -: воды, -: воздуха

S: Режущий рабочий инструмент отделяет стружку … нагрузкой.
-: нормированной, -: пульсирующей, -: статической, -: ударной

S: Переменные углы падения и гипсометрия пластов требуют от горных машин …
-: гибкости кинематических связей, -: высокой устойчивости, -: широкой опорной базы, -: низких опрокидывающих усилий

Раздел 2.

S: Станки для бурения скважин в угольных шахтах, по роду энергии, применяются: …
-: гидрантные, -: механические, -: гидравлические, -: кинематические

S: Проходческий комбайн избирательного действия обычно имеет рабочие органы … типа.
-: дуговидного, -: ромбовидного, -: стреловидного, -: стекового

S: Очистной комбайн должен быть оборудован системой автоматического регулирования скорости подачи в зависимости от … на исполнительном органе
-: положения, -: нагрузки, -: подачи, -: посадки, -: давления

S: Механизированная крепь состоит из … секций, расположенных по всей лаве
-: самостоятельных, -: неподвижных, -: непередвигающихся, -: самопередвигающихся

Раздел 3.

S: В буровых станках удаление продуктов разрушения из забоя осуществляется …
-: прокаткой, -: пролеткой, -: продувкой, -: просадкой

Q: Установить соответствие типов экскаваторов с аббревиатурой их названий ЭКГ, ЭКСГ, ЭГО, ЭШ: -: гидравлическая обратная лопата…,
-: прямая лопата …, -: карьерно-строительные …, -: шагающий экскаватор

Раздел 4.

S: Дробилки для крупного дробления предназначены для разрушения кусков горной

породы и угля до … мм

-: 100, -: 100 - 300, -: 300 - 400, -: 100 - 200

S: Роторный вагоноопрокидыватель, разгружается в бункер, который … железнодорожных путей

-:выше уровня, -:на уровне, -:слева, -:ниже уровня, -: справа

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

Раздел 1: Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин

1. Прочностные и плотностные свойства горных пород и углей

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

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

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

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

1. Классификация карьерных буровых станков
2. Станки вращательного бурения резцовыми долотами и их параметры
3. Станки вращательного бурения шарошечными долотами и их параметры
4. Определение производительности буровых станков
5. Классификация экскаваторов
6. Гидравлические экскаваторы и их параметры
7. Драглайны и их параметры
8. Конструктивные схемы многоковшовых экскаваторов
9. Определение производительности экскаваторов

Раздел 4: Горные машины для обогащения полезных ископаемых

1. Вагоноопрокидыватели и их параметры
2. Электромагнитные железоотделители и их особенности
3. Дробилки и их особенности
4. Грохоты и их параметры
5. Отсадочные машины и их параметры
6. Тяжелосредные сепараторы
7. Флотационные машины и их параметры
8. Машины для обезвоживания продуктов обогащения
9. Сушильные установки и их параметры

Примерный перечень тестовых заданий

Раздел 1.

S: Рабочий инструмент должен обеспечивать разрушение пород с минимальными расходом …

-: электроэнергии, -: масла, -: воды, -: воздуха

S: Режущий рабочий инструмент отделяет стружку … нагрузкой.

-: нормированной, -: пульсирующей, -: статической, -: ударной

S: Переменные углы падения и гипсометрия пластов требуют от горных машин …

-: гибкости кинематических связей, -: высокой устойчивости, -: широкой опорной базы, -: низких опрокидывающих усилий

Раздел 2.

S: Станки для бурения скважин в угольных шахтах, по роду энергии, применяются: …

-: гидрантные, -: механические, -: гидравлические, -: кинематические

S: Проходческий комбайн избирательного действия обычно имеет рабочие органы … типа.

-: дуговидного, -: ромбовидного, -: стреловидного, -: стекового

S: Очистной комбайн должен быть оборудован системой автоматического регулирования скорости подачи в зависимости от … на исполнительном органе

-: положения, -: нагрузки, -: подачи, -: посадки, -: давления

S: Механизированная крепь состоит из … секций, расположенных по всей лаве

-: самостоятельных, -: неподвижных, -: непередвигающихся, -: самопередвигающихся

Раздел 3.

S: В буровых станках удаление продуктов разрушения из забоя осуществляется …

-: прокаткой, -: пролеткой, -: продувкой, -: просадкой

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

-: прямая лопата …, -: карьерно-строительные …, -: шагающий экскаватор

Раздел 4.

S: Дробилки для крупного дробления предназначены для разрушения кусков горной породы и угля до … мм

-: 100, -: 100 - 300, -: 300 - 400, -: 100 - 200

S: Роторный вагоноопрокидыватель, разгружается в бункер, который … железнодорожных путей

-:выше уровня, -:на уровне, -:слева, -:ниже уровня, -: справа

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. Горные машины и комплексы. Режущий инструмент горных машин : учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" специализаций: 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование" и 21.05.04.10 "Электрификация и автоматизация горного производства" / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 286 с. – Текст : непосредственный.

2. Хорешок, А. А. Горные машины и проведение горных выработок : 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, Кафедра горных машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 210 с. – Текст : непосредственный.

3. Демченко, И. И. Горные машины карьеров : учебное пособие / И. И. Демченко, И. С. Плотников ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 252 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435600 (дата обращения: 27.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3218-1. – Текст : электронный.

4. 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: 24.11.2022). – Текст : электронный.

5. 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.

6.2 Дополнительная литература

1. Хорешок, А. А. Горные машины и оборудование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело", специализаций "Горные машины и оборудование", "Подземная разработка пластовых месторождений" / А. А. Хорешок, А. В. Адамков, Т. А. Ишмаева ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева . – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 252 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91255&type=utchposob:common (дата обращения: 24.11.2022). – Текст : электронный.

2. Горные машины и оборудование подземных разработок : учебное пособие к практическим занятиям / А. В. Гилёв, В. Т. Чесноков, В. А. Карепов, Е. Г. Малиновский ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 128 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364522 (дата обращения: 27.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3034-7. – Текст : электронный.

3. 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.

4. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки дипломир. специалистов "Технологические машины и оборудование" / Р. Ю. Подэрни. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : МГГУ, 2007. – 680 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

5. Основы горного дела (подземная геотехнология). Проведение горных выработок : учебное пособие : для студентов специальности 21.05.04 "Горное дел / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов, А. В. Адамков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – . – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91621&type=utchposob:common (дата обращения: 24.11.2022). – Текст : электронный.

6. Современная техника и технологии обогащения российских углей : каталог-справочник / Федеральное агентство по энергетике ; сост. Л. А. Антипенко [и др.] ; под общ. ред. В. М. Щадова. – Кемерово, 2008. – 310 с. – Текст : непосредственный.

7. Обогащение углей : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Обогащение полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело" : в 2 тома / В. М. Авдохин. – Том 1: Процессы и машины. – Москва : Горная книга, 2012. – 424 с. – Текст : непосредственный.

8. Обогащение углей : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Обогащение полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело" : в 2 тома / В. М. Авдохин. – Том 2: Технологии. – Москва : Горная книга, 2012. – 475 с. – Текст : непосредственный.

9. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник для вузов : в 2-х т. / В. М. Авдохин. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2008. – Том 1. Обогащение полезных ископаемых. – 423 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100028 (дата обращения: 26.03.2024). – ISBN 978-5-7418-0517-6. – Текст : электронный.

10. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2008. – Том 2. Технологии обогащения полезных ископаемых. – 315 с. – (Обогащение полезных ископаемых). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100029 (дата обращения: 26.03.2024). – ISBN 978-5-7418-0519-0. – 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. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых : методические материалы к лабораторным работам для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра горных машин и комплексов, составители: Г .Д. Буялич, Л .Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов, Н. В. Ерофеева. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (2296 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10515 (дата обращения: 24.11.2022). – Текст : электронный.

15. Изучение конструкций обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых : методические материалы к лабораторным работам для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра горных машин и комплексов, составители: Г. Д. Буялич, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов, Н. В. Ерофеева. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (1825 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10516 (дата обращения: 24.11.2022). – Текст : 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/

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/
2. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/93926
3. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал https://gormash.kuzstu.ru/
4. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
5. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал https://eivis.ru/browse/publication/222926
6. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал
7. Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8820
8. Маркшейдерский вестник : научно-технический и производственнный журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8821
9. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал
10. Уголь Кузбасса : журнал
11. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749
12. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых : научный журнал https://eivis.ru/browse/publication/59006

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) 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 "Горные машины, комплексы и оборудование"

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 "Горные машины, комплексы и оборудование", 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 "Горные машины, комплексы и оборудование"

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.