

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала КузГТУ
в г. Новокузнецке

Забнева Э.И.

Забнева 20 11 г.

Рабочая программа дисциплины

Горные машины, комплексы и оборудование

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация / направленность (профиль) Электрификация и автоматизация горного производства

Присваиваемая квалификация

"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения

очная, очно-заочная

Новокузнецк 2021

Рабочую программу составил

Заведующий кафедрой ЭАиГД



подпись

В. А. Салихов

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 4 от 11.03.2021

Председатель УМС



подпись

Е. А. Нагрелли

Согласовано

Заместитель директора по УР



подпись

Е. А. Нагрелли

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-1 - Безопасная эксплуатация электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая системы защиты и автоматики, электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Анализирует горно-геологические условия, знает область применения горного оборудования для строительства горных предприятий, добычи и переработки полезных ископаемых, организует безопасную эксплуатацию горного оборудования и систем управления.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать схемные и конструктивные решения горного оборудования для переработки, добычи полезных ископаемых, а также строительства подземных сооружений.

Уметь обосновывать выбор горного оборудования.

Владеть методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной и безопасной работоспособности, горных машин и комплексов.

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: Инженерная графика, Компьютерная графика, Математика, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле, Начертательная геометрия, 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 9 зачетных единиц, 324 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	144		144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	6		6
Лабораторные занятия			
Практические занятия	6		6
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	96		96
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		экзамен /36



1620090356

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	180		180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	12		12
Лабораторные занятия			
Практические занятия	12		12
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование			2
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	156		154
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет

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
Тема 1. Основы теории разрушения углей и горных пород рабочим инструментом горных машин.	2		2
Тема 2. Очистные комбайны.	2		2
Тема 3. Струговые установки.	2		2
Итого	6		6

4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1.Изучение конструкции горно-режущего инструмента	2		2
2.Изучение конструкции очистных комбайнов.	2		2
3. Изучение конструкции механизированных крепей.	2		2
Итого	6		6

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ



1620090356

Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	30		30
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	30		30
Подготовка к промежуточной аттестации	36		36
Итого	96		96
Защита курсового проекта			2

4.4. Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект является формой промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

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

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным и практическим работам	ПК -1	Анализирует горно-геологические условия, знает область применения горного оборудования для строительства горных предприятий, добычи и переработки полезных ископаемых, организует безопасную эксплуатацию горного оборудования и систем управления.	Знать схемные и конструктивные решения горного оборудования для переработки, добычи полезных ископаемых, а также строительства подземных сооружений. Уметь обосновывать выбор горного оборудования. Владеть методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной и безопасной работоспособности, горных машин и комплексов.	Высокий или средний

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

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

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, 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 филиала КузГТУ.



1620090356

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, подготовке отчетов по лабораторным и(или) практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Способы крепления резцов.
2. Метод определения силы резания и сопротивляемости резанию для эталонного резца прибором ДКС-2. Графическая интерпретация.

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой 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	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1. Основы теории разрушения углей и горных пород рабочим инструментом горных машин.

1. Назначение и классификация режущего инструмента горных машин.
2. Требования к режущему инструменту.
3. Конструкция резцов, геометрические параметры.
4. Материалы для изготовления резцов.
5. Способы крепления резцов.
6. Буровые резцы.
7. Дисковые шарошки.
8. Штыревые шарошки.
9. Зубчатые шарошки.
10. Понятие о сопротивляемости резанию горных пород, физическая сущность.
11. Метод определения силы резания и сопротивляемости резанию для эталонного резца прибором ДКС-2. Графическая интерпретация.
12. Метод определения сопротивляемости резанию сверлом СДМ-1.
13. Силы, действующие на резец в процессе резания.
14. Физическая сущность процесса резания.
15. Параметры резания и виды резов.
16. Основные показатели процесса разрушения.

Тема 2. Очистные комбайны

1. Классификация очистных комбайнов.
2. Состав комбайна.
3. Классификация исполнительных органов и требования к ним.
4. Конструкции буроскалывающих исполнительных органов, схема набора инструмента.
5. Достоинства и недостатки буроскалывающих исполнительных органов.
6. Основные параметры разрушения буроскалывающих исполнительных органов.
7. Барабанные исполнительные органы, классификация, конструкция, область применения, достоинства и недостатки
8. Схемы набора инструмента на барабанных исполнительных органах.
9. Классификация шнековых исполнительных органов.
10. Конструкции шнековых исполнительных органов.
11. Погрузочная способность шнековых исполнительных органов.
12. Схемы набора инструмента на шнековых исполнительных органах.
13. Достоинства и недостатки шнековых исполнительных органов.



1620090356

14. Погрузочные органы очистных комбайнов, требования, классификация, конструкции
15. Системы перемещения очистных комбайнов: назначение, требования, классификация
16. Средства борьбы с пылью.
17. Компоновочные схемы.
18. Особенности конструкции и работы комбайнов для крутых пластов.
19. Виды производительности комбайнов, определения, отличия.
20. Теоретическая производительность.
21. Техническая производительность, коэффициент технической производительности.
22. Эксплуатационная производительность, коэффициент эксплуатационной производительности.

Тема 3. Струговые установки.

1. Назначение, классификация и область применения струговых установок.
2. Состав струговой установки, связь струга с конвейером.
3. Достоинства и недостатки струговой выемки.
4. Схемы набора инструмента
5. Погрузочные органы
6. Средства борьбы с пылью.
7. Компоновочные схемы.
8. Виды производительности.

Тема 4. Механизированные крепи и очистные комплексы

1. Назначение крепей, определение, общие требования, классификация крепей по характеру связей между ее элементами.
2. Классификация крепей по характеру взаимодействия с кровлей и обрушенными породами.
3. Механизированная крепь: требования, классификация.
4. Состав секции крепи.
5. Гидравлическая стойка и ее рабочая характеристика.
6. Конструкции верхняков.
7. Отжим и противоотжимные устройства.
8. Гидросистемы механизированных крепей.
9. Рабочее сопротивление крепи, секции крепи.
10. Сопротивление начального распора крепи, секции крепи.
11. Удельное давление секции крепи на почву.
12. Коэффициент затяжки кровли и коэффициент гидравлической раздвижности.
13. Расчет крепи на вписываемость в пласт (на раздвижность).
14. Расчет на устойчивость.
15. Расчет сопротивления забойной консоли.
16. Расчет усилий в домкратах передвижки при передвижке конвейера.
17. Расчет усилий в домкратах передвижки при передвижке секций крепи.
18. Определение времени передвижки конвейера.
19. Определение времени передвижки крепи.

Тема 5. Проходческие комбайны и комплексы.

1. Назначение проходческих комбайнов и требования к ним.
2. Классификация проходческих комбайнов.
3. Схемы исполнительных органов, перемещающихся в одной плоскости.
4. Схемы исполнительных органов, перемещающихся в двух плоскостях.
5. Конструктивная схема и состав стреловидного комбайна.
6. Достоинства и недостатки стреловидных комбайнов.
7. Комбайны бурового типа: отличия от стреловидных комбайнов, достоинства и недостатки.
8. Классификация исполнительных органов комбайнов бурового типа.
9. Конструктивная схема одноосевого исполнительного органа.
10. Конструктивная схема соосного исполнительного органа.
11. Конструктивная схема параллельноосевого исполнительного органа.
12. Конструктивная схема планетарного исполнительного органа.
13. Схемы погрузочных устройств и требования к ним.
14. Производительность погрузочных устройств с нагребными лапами.



1620090356

15. Производительность ковшевых погрузочных устройств.
16. Теоретическая производительность стреловидных комбайнов.
17. Техническая и эксплуатационная производительность стреловидных комбайнов.
18. Теоретическая производительность буровых комбайнов.
19. Техническая и эксплуатационная производительность комбайнов бурового типа.

Тема 6. Бурильные машины и бурошнековые комплексы.

1. Сущность вращательного способа бурения.
2. Сущность ударного способа бурения.
3. Сущность вращательного способа бурения.
4. Сущность вращательно-ударного и ударно-вращательного способов бурения.
5. Бурильные машины вращательного действия для бурения шпуров. Инструмент бурильных машин.
6. Бурильные машины ударно-поворотного действия для бурения шпуров и скважин. Инструмент бурильных машин.
7. Бурильные машины ударно-вращательного действия для бурения скважин. Инструмент бурильных машин.
8. Установки шахтные бурильные (УБШ).
9. Буровые станки вращательного действия для бурения скважин. Инструмент буровых станков.

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

Формой промежуточной аттестации в 6 семестре является экзамен, в 7 семестре зачет и курсовая работа/проект, в процессе которых определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные ответы обучающихся по лабораторным и (или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.



1620090356

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания/экзамен	неуд	удовл	хорошо	отлично
Шкала оценивания/зачет	не зачтено	зачтено		

Примерный перечень вопросов к экзамену 6 семестр:

1. Условия работы горных машин.
2. Требования к горным машинам.
3. Классификация и систематизация горных машин для подземных работ.
4. Способы разрушения, физико-механические свойства горных пород.
5. Назначение и классификация режущего инструмента горных машин.
6. Требования к режущему инструменту.
7. Конструкция резцов, геометрические параметры.
8. Материалы для изготовления резцов.
9. Способы крепления резцов.
10. Буровые резцы.
11. Дисковые шарошки.
12. Штыревые шарошки.
13. Зубчатые шарошки.
14. Понятие о сопротивляемости резанию горных пород, физическая сущность.
15. Метод определения силы резания и сопротивляемости резанию для эталонного резца прибором ДКС-2. Графическая интерпретация.
16. Метод определения сопротивляемости резанию сверлом СДМ-1.
17. Силы, действующие на резец в процессе резания.
18. Физическая сущность процесса резания.
19. Параметры резания и виды резов.
20. Основные показатели процесса разрушения.
21. Влияние глубины резания на силу резания.
22. Влияние шага резания на силу резания.
23. Влияние глубины резания на энергоемкость резания.
24. Влияние шага резания на энергоемкость резания.
25. Зависимость силы резания от угла резания.
26. Зависимость силы резания от заднего угла.
27. Зависимость силы резания и энергоемкости от ширины режущей кромки резца.
28. Методика определения силы резания на одиночном резце.
29. Назначение очистных комбайнов и требования к ним. Комбайн в составе очистного механизированного комплекса.
30. Классификация очистных комбайнов.
31. Состав комбайна.
32. Классификация исполнительных органов и требования к ним.
33. Конструкции цепных исполнительных органов, схема набора инструмента.
34. Основные параметры разрушения цепных исполнительных органов.
35. Достоинства и недостатки цепных исполнительных органов.
36. Конструкции бурскалывающих исполнительных органов, схема набора инструмента.
37. Достоинства и недостатки бурскалывающих исполнительных органов.
38. Основные параметры разрушения бурскалывающих исполнительных органов.
39. Барабанные исполнительные органы, классификация, конструкция, область применения, достоинства и недостатки
40. Схемы набора инструмента на барабанных исполнительных органах.
41. Классификация шнековых исполнительных органов.
42. Конструкции шнековых исполнительных органов.
43. Погрузочная способность шнековых исполнительных органов.
44. Схемы набора инструмента на шнековых исполнительных органах.
45. Достоинства и недостатки шнековых исполнительных органов.
46. Основные параметры разрушения шнековых исполнительных органов.
47. Определение суммарной силы резания на исполнительном органе и мощности на резание.
48. Определение суммарной силы подачи на исполнительном органе и мощности на его подачу.
49. Определение силы подачи и мощности на подачу для комбайна в целом.
50. Погрузочные органы очистных комбайнов, требования, классификация, конструкции.



1620090356

51. Системы перемещения очистных комбайнов: назначение, требования, классификация.
52. Канатные органы перемещения: область применения, конструкция, достоинства и недостатки.
53. Цепные органы перемещения: область применения, конструкция, достоинства и недостатки.
54. Зубчато-реечные органы перемещения: область применения, конструкция, достоинства и недостатки.
55. Типы механизмов подачи, требования к ним и принцип регулирования скорости подачи.
56. Схема гидравлического механизма подачи. 57. Передаточные механизмы: назначение, состав, требования.
57. Силовое оборудование.
58. Средства борьбы с пылью.
59. Компоновочные схемы.
60. Особенности конструкции и работы комбайнов для крутых пластов.
61. Виды производительности комбайнов, определения, отличия.
62. Теоретическая производительность.
63. Техническая производительность, коэффициент технической производительности.
64. Эксплуатационная производительность, коэффициент эксплуатационной производительности.
65. Назначение, классификация и область применения струговых установок.
66. Состав струговой установки, связь струга с конвейером.
67. Достоинства и недостатки струговой выемки.

Примерный перечень вопросов к зачету 7 семестр:

1. Назначение и классификация механизированных крепей.
2. Конструктивные элементы секции крепи.
3. Устройство гидравлических стоек.
4. Рабочие характеристики гидростоек.
5. Конструктивные схемы верхняков.
6. Схемы нагружения верхняков секции крепи.
7. Противоотжимные устройства секции механизированной крепи.
8. Гидросистемы механизированных крепей.
9. Расчёт основных параметров механизированных крепей.
10. Структурообразование и параметры механизированных комплексов.
11. Структурообразование и параметры выемочных агрегатов.
12. Назначение и область применения проходческих комбайнов.
13. Классификация проходческих комбайнов.
14. Требования к современным проходческим комбайнам.
15. Характеристика основных механизмов и конструктивных элементов проходческих комбайнов.
16. Конструкции стреловидных исполнительных органов проходческих комбайнов.
17. Конструкции исполнительных органов проходческих комбайнов бурового типа.
18. Назначение и классификация погрузочных органов проходческих комбайнов, схемы и производительность.
19. Конструктивные схемы погрузочных органов проходческих комбайнов.
20. Производительность типовых погрузочных органов проходческих комбайнов.
21. Проходческие комплексы на базе комбайнов, состав, производительность.
22. Достоинства и недостатки проходческих комбайнов и комплексов.
23. Назначение и область применения бурильных машин.
24. Классификация и сущность способов бурения.
25. Горные свёрла: назначение, классификация, состав, инструмент.
26. Бурильные молотки: классификация, конструктивные схемы.
27. Буросблочные машины: назначение, классификация, состав, инструмент.
28. Компоновочные схемы враательно-подающих механизмов буросблочных машин.
29. Конструктивные схемы расширителей прямого хода для буросблочных машин.
30. Конструктивные схемы расширителей обратного хода для буросблочных машин.
31. Бурошнековые комплексы: назначение, классификация, состав, инструмент.
32. Конструктивные схемы домкратно-шагающих механизмов подачи бурошнековых машин.
33. Конструктивные схемы расширителей горизонтальных и слабонаклонных скважин.

Курсовая работа/проект является формой промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Курсовая работа/проект выполняется обучающимися с целью:



1620090356

формирования навыков применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплины; формирования практических навыков в части сбора, анализа и интерпретации результатов, необходимых для последующего выполнения научных научно-исследовательской работы;

формирования навыков логически и последовательно иллюстрировать подготовленную в процессе выполнения курсовой работы/проекта информацию;

формирования способностей устанавливать закономерности и тенденции развития явлений и процессов, анализировать, обобщать и формулировать выводы;

формировать умение использовать результаты, полученные в ходе выполнения курсовой работы/проекта в профессиональной деятельности.

Тема курсовой работы/проекта выбирается обучающимся самостоятельно.

Примерные темы курсовых работ/проектов:

1. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Бутовская".
2. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Березовская".
3. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты им. А.Д. Рубана".
4. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты им. Кирова".
5. "Комплексная механизация горных работ в условиях пласта 4 шахты Распадская".
6. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Южная".
7. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Коксовая".
8. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты им. А.Д. Ялевского".
9. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Талдинская-Западная".
10. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Талдинская-Западная-2".
11. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Заречная".
12. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Чертинская-Коксовая".
13. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Анжерская-Южная".
14. "Комплексная механизация горных работ в условиях пласта 5 шахты Распадская".
15. "Комплексная механизация горных работ в условиях пласта 7 шахты Распадская".
16. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты Алардинская".
17. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты "Листвяжная".
18. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты "Первомайская".
19. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты №12".
20. "Комплексная механизация горных работ в условиях шахты им. С.Д. Тихова".

Критерии оценивания курсовой работы/проекта:

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

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

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

- 0-34 баллов – курсовая работа/проект не выполнена.

оличество баллов	0-34	34-69	70-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл	Хорошо	Отлично

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.



1620090356

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания, организованного в форме зачета.

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

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

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

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС филиала КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС филиала КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.



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

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

Защита курсовой работы/проекта организуется до промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета (экзамена). Обучающиеся, не получившие удовлетворительную оценку за курсовую работу/проект дорабатывают её и проходят повторную аттестацию согласно установленному расписанию. В процессе защиты курсовой работы/проекта педагогический работник устанавливает форсированность планируемых результатов обучения по дисциплине.

Результаты, полученные по итогам выполнения курсовой работы/проекта, учитываются при прохождении промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета (экзамена).

Требования к структуре пояснительной записки курсовой работы /проекта

Курсовая работа/проект выполняется с помощью компьютерной техники, шрифтом Times New Roman размером 14 пунктов и межстрочным интервалом 1,5 .

Объем пояснительной записки курсовой работы/проекта 20-25 листов без учета приложений. Количество приложений не ограничено. В качестве приложений могут быть размещены фотографии, таблицы, диаграммы и т.п.

Курсовая работа/проект, после согласования с педагогическим работником - руководителем курсовой работы/проекта (далее - руководитель), распечатывается. На титульном листе указывается тема курсовой работы/проекта, ФИО обучающегося, курс обучения, учебная группа, ФИО руководителя, его ученое звание и ученая степень.

Распечатанная пояснительная записка курсовой работы/проекта оформляется в папку-скоросшиватель и передается обучающимся самостоятельно на кафедру, работником которой является руководитель, для оценивания содержанием руководителем пояснительной записки выполненной курсовой работы/проекта. *Требования к структуре пояснительной записки курсовой работы /проекта*

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных литературных источников, в том числе размещенных в сети Интернет и в ЭБС;
7. приложения.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Автоматика машин и установок горного производства : учебное пособие : для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация 21.05.04.10.01 «Электрификация и автоматизация горного производства» : в 2 частях / А. Е. Медведев, И. А. Лобур, Н. М. Шаулева. – ., 2016. – 130 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91458&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Першин, В. В. Основы горного дела. Строительная геотехнология: Лабораторный практикум : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело"] / В. В. Першин, П. М. Будников ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 282 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91790&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Брюховецкий, О. С. Основы горного дела: учебное пособие / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, А. П. Карпиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-4249-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/117712> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст : электронный.

2. Филимонов, К. А. Технология подземных горных работ : учебное пособие для студентов вузов,



1620090356

изучающих дисциплины «Технология подземных горных работ», «Основы разработки месторождений твёрдых полезных ископаемых (подземная геотехнология)», «Технологические основы отраслевого производства в горной промышленности», Основы подземной добычи», «Подземная геотехнология», «Основы горного дела (подземная геотехнология)», «Подземная разработка рудных месторождений» и др. дисциплин горного профиля / К. А. Филимонов, В. А. Карасев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 187 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91665&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. 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: 01.08.2021). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 32 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 02.08.2021). – Текст : электронный.

2. 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.

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. 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.

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 библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

6.5 Периодические издания

1. Взрывное дело: теория и практика взрывного дела: научно-технический сборник (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26667>
2. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
3. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
4. Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8820>



1620090356

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке:

а) Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. -Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://lib.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Текст:электронный.

б) Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС): [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://portal.kuzstu-nf.ru/>(дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. -Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://158.46.252.206/moodle/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей Филиала 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:

содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

содержание основной и дополнительной литературы.

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

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

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

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. AIMP
6. Microsoft Windows
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Горные машины, комплексы и оборудование"

Помещение № 30 представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий лекционного



1620090356

типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование и технические средства обучения: доска; посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; многофункциональный комплекс преподавателя; информационно-коммуникативные средства.

Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Горные машины, комплексы и оборудование».

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

Помещение № 40 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Основное оборудование и технические средства обучения: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

Помещение № 48 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

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.



1620090356