

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: горный институт

Должность: директор института

Дата: 16.05.2022 09:07:13

Хорешок Алексей Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

Горные машины и оборудование

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация / направленность (профиль) Подземная разработка пластовых месторождений

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная, очная

Кемерово 2022 г.



1570853451

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра горных машин и комплексов

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 14.03.2022 02:26:21

Ананьев Кирилл Алексеевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры горных машин и комплексов

Протокол № от 01.12.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра горных машин и комплексов

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 14.03.2022 11:29:08

Ананьев Кирилл Алексеевич

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

Протокол № от 01.12.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра разработки месторождений
полезных ископаемых

Должность: заведующий кафедрой (д.н)

Дата: 04.04.2022 02:46:25

Ренев Алексей Агафангелович



1570853451

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

устройство и принцип действия опытно-промышленного оборудования и технологию его эксплуатации при эксплуатационной разведке, добыче переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объекта.

устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством

основы технических знаний, суть мыслительных методов анализа и синтеза

использовать технические средства опытно-промышленного оборудования, выбирать и рассчитывать их параметры при эксплуатационной разведке, добыче переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объекта.

использовать технические средства автоматизированных систем управления производством

использовать способность абстрактного мышления в повседневной жизни и в профессии, мыслить аналитически и посредством синтеза в своей профессиональной деятельности

навыками использования, выбора и расчета опытно-промышленного оборудования и технологию его эксплуатации при эксплуатационной разведке, добыче переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объекта.

навыками использования, выбора и расчета автоматизированных систем управления производством

умением применять навыки технического мышления в практической жизнедеятельности, техническими знаниями, а также методами анализа и синтеза в целях оптимизации различных видов собственной жизнедеятельности

2 Место дисциплины "Горные машины 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, Информатика, Материаловедение, Начертательная геометрия, инженерная графика, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Прикладная механика, Соппротивление материалов, Теоретическая механика, Физика, Электротехника.

В области: Законодательных основ обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве. Способов использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности. Строения и свойств материалов, применяемых в горном деле. Элементов начертательной геометрии и графики. Выполнения и чтения технических чертежей, эскизов, технических рисунков. Процессов и технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным, открытым способами и переработки твердых полезных ископаемых. Основ законов кинематики, статики, механики твердого тела, законы трения и изнашивания, основные принципы расчета на прочность. Физических явлений и законов механики, электротехники. Свойств электрических и магнитных цепей, принципы действия и особенности применения электромашин. Выбора машин и аппараты.



1570853451

3 Объем дисциплины "Горные машины 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 и оборудование" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

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	18	8	
Лабораторные занятия	26	10	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	100	153	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

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

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
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.	2	2	
2.2. Проходческие комбайны, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	2	2	
2.3. Очистные комбайны, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	2		
2.4. Механизированные крепи, их характеристики, типоразмеры и принцип действия.	2		



1570853451

Раздел 3: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом 3.1. Карьерные буровые станки, их характеристики и принцип действия.	2	2	
3.2. Карьерные выемочно-погрузочные машины, их характеристики и принцип действия.	2		
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	2	
4.2. Конструкции обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых и машин для обезвоживания продуктов обогащения, их устройство и принцип действия.	2		
Итого	18	8	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
№1. Режущий инструмент горных машин.	2	2	
№ 2. Бурильные машины для бурения шпуров	2	2	
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
№ 3. Проходческие комбайны для подземных горных работ	2		
№ 4. Очистные комбайны для подземных горных работ.	2		
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
№ 5. Механизированные крепи для подземных горных работ.	2		
№ 6. Карьерные буровые станки на базе СБШ-250-МНФ-32.	2	2	
№ 7. Карьерные экскаваторы на базе ЭКГ-10.	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		
№ 9. Изучение конструкций обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых.	2	2	
Текущий контроль (тестирование (Т) по материалам лекций и лабораторных занятий).	2		
Итого	26	10	



1570853451

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Написание реферата, подготовка к тестированию по разделам дисциплины и лабораторным занятиям: №1 . Режущий инструмент горных машин. № 2. Бурильные машины для бурения шпуров.	27	38	
2. Написание реферата, подготовка к тестированию по разделам дисциплины и лабораторным занятиям: № 3. Проходческие комбайны для подземных горных работ. № 4. Очистные комбайны для подземных горных работ.	27	39	
3. Написание реферата, подготовка к тестированию по разделам дисциплины и лабораторным занятиям: № 5. Механизированные крепи для подземных горных работ. № 6. Карьерные буровые станки на базе 3 СБШ-200-60. № 7. Карьерные экскаваторы на базе ЭКГ-10.	27	38	
4. Написание реферата, подготовка к тестированию по разделам дисциплины и лабораторным занятиям: № 8. Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых. № 9. Изучение конструкций обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых.	27	38	
Итого	108	153	

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

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	К о д компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
---	----------------------------------	---------------------------	-------------------	--	---



1570853451

1	Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин	Классификация и систематизация горных машин для механизации горных работ; основные закономерности механического разрушения горных пород	ОК-1 ПК-17	Знать: основы технических знаний, суть мыслительных методов анализа и синтеза Уметь: использовать способность абстрактного мышления в повседневной жизни и в профессии, мыслить аналитически и посредством синтеза в своей профессиональной деятельности Владеть: умением применять навыки технического мышления в практической жизнедеятельности, техническими знаниями, а также методами анализа и синтеза в целях оптимизации различных видов собственной жизнедеятельности Знать: основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть: методами и навыками, готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Рефераты, устные опросы, письменное тестирование
---	---	---	---------------	---	--



1570853451

2	Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом	Изучение конструкций бурильных машин, проходческих комбайнов, очистных крепей, их характеристик, типоразмеров, и принципов их действия.	ОК-1 ПК-17 ПК-8	Знать: основы технических знаний, суть мыслительных методов анализа и синтеза Уметь: использовать способность абстрактного мышления в повседневной жизни и в профессии, мыслить аналитически и посредством синтеза в своей профессиональной деятельности Владеть: умением применять навыки технического мышления в практической жизнедеятельности, техническими знаниями, а также методами анализа и синтеза в целях оптимизации различных видов собственной жизнедеятельности Знать: основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть: методами и навыками, готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Знать: устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством Уметь: выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством Владеть: методами подготовки и готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Рефераты, устные опросы, письменное тестирование
---	---	---	-----------------------	--	--



1570853451

3	Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом	Изучение конструкций карьерных буровых станков, выемочно-погрузочных машин, их характеристик, и принципов и действия	ОК-1 ПК-17 ПК-8	Знать: основы технических знаний, суть мыслительных методов анализа и синтеза Уметь: использовать способность абстрактного мышления в повседневной жизни и в профессии, мыслить аналитически и посредством синтеза в своей профессиональной деятельности Владеть: умением применять навыки технического мышления в практической жизнедеятельности, техническими знаниями, а также методами анализа и синтеза в целях оптимизации различных видов собственной жизнедеятельности Знать: основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве Владеть: методами и навыками, готовностью и использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, строительстве Знать: устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством Уметь: выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством Владеть: методами подготовки и готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Рефераты, устные опросы, письменное тестирование
---	--	--	-----------------------	---	--



1570853451

4	Горные машины для обогащения полезных ископаемых	Изучение конструкций машин для приема, подготовки и обогащения полезных ископаемых, их основных характеристик и принципа их действия	ОК-1 ПК-17 ПК-8	Знать: основы технических знаний, суть мыслительных методов анализа и синтеза Уметь: использовать способность абстрактного мышления в повседневной жизни и в профессии, мыслить аналитически и посредством синтеза в своей профессиональной деятельности Владеть: умением применять навыки технического мышления в практической жизнедеятельности, техническими знаниями, а также методами анализа и синтеза в целях оптимизации различных видов собственной жизнедеятельности Знать: основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной переработке твердых полезных ископаемых Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной переработке твердых полезных ископаемых Владеть: методами и навыками, готовностью и использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной переработке твердых полезных ископаемых Знать: устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством Уметь: выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством Владеть: методами подготовки и готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Рефераты, устные опросы, письменное тестирование
---	--	--	-----------------------	---	--



1570853451

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Текущая аттестация осуществляется по оценке уровня освоения и реализации компетенций ОК-1, ПК-17, ПК-8.

Устные опросы проводятся на лабораторных занятиях, по вопросам, изложенным в методических указаниях для данной лабораторной работы. Результаты устного опроса определяются с учетом полноты и правильности ответов. Оценка ответа, устанавливается по шкале 0 – 100. Студент должен ответить на два вопроса. Например:

1. Описать устройство очистного комбайна 1КШЭ

2. Объяснить принцип работы комбайна 1КШЭ

При проведении текущего контроля обучающийся должен дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 61...74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 0...60 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы более 40% от всех вопросов теста.

Количество баллов	0...60	61...74	75...89	90...100
Шкала оценивания	неудовл.	удовл.	хорошо	отлично

Тестирование проводится в форме письменного тестирования. Для этого каждому студенту выдаются листы с тестовыми вопросами, на которых они отмечают верные ответы. Типовые контрольные задания письменного тестирования, проводятся в ходе лабораторных занятий по темам, ранее изученным на лекционных и лабораторных занятиях. Пример тестовых вопросов:

Текущий контроль по разделу «Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин» будет заключаться в представлении студентом результатов самопознания и опроса по тестовым вопросам:

S: Рабочий инструмент выполняет основную работу, для которой и созданы горные машины, т.е. он должен ... уголь или породу. -: перемещать, -: дробить, -: разрушать, -: резать

Q: Выбрать два варианта - S: Рабочий инструмент делится, по физической сущности процесса взаимодействия инструмента с породой, на ... -: отвальный, -: режущий, -: контактирующий, -: скользящий, -: дробящий, -: секущий

S: Обозначить соответствие позиций по чертежу коронки с её элементами конструкции: перья коронки ..., корпус коронки ..., осевое сверление ..., хвостовик..., твердосплавная вставка ..., режущие кромки ...

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

Результаты тестирования определяются с учетом количества заданных вопросов, и с учетом верных ответов. Тестирование осуществляется в течение 1-2 часов лабораторных занятий. Тестирования проводятся во время лабораторных занятий на пятой, девятой, тринадцатой и семнадцатой неделях семестра. Оценка тестирования устанавливается пропорционально верным ответам, по шкале 0 – 100. При тестировании студенту будет задано 20 - 25 вопросов тестового задания, на которые он должен дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90 ...100 баллов – при 90-100% правильных и полных ответов от всех вопросов тестового задания;

- 75...89 баллов – при 75 -89% правильных и полных ответов от всех вопросов тестового задания;

- 61...74 баллов – при 60- 74% правильных и полных ответов от всех вопросов тестового задания;

- 0...60 баллов – при отсутствии правильных ответов на более 40% от всех вопросов тестового задания.

Количество баллов	0...60	61...74	75...89	90 ... 100
Шкала оценивания	неудовл.	удовл.	хорошо	отлично



1570853451

Рефераты выполняются студентами в процессе изучения дисциплины «Горные машины и оборудование» и сдаются преподавателю не позднее семнадцатой недели семестра. Вопросы по ним выдаются преподавателем на лекционных или лабораторных занятиях. Рефераты оформляются в виде текста с необходимыми рисунками и схемами. В конце реферата приводится список использованной литературы не менее 3-5 наименований, включая интернет-ресурсы.

Примерный список тем рефератов:

1. Угольные комбайны для пластов средней мощности и мощных пластов
2. Экскаваторы – типа драглайн
3. Отсадочные машины
4. Экскаваторы – типа мехлопаты

Критерий оценивания:

зачтено - при полном и правильном раскрытии темы в реферате

не зачтено - при неполном раскрытии темы, с фактическими и принципиальными ошибками в реферате

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированность компетенций являются зачтенные рефераты, устный опрос, письменное тестирование, экзаменационные вопросы.

Примерные вопросы для экзамена:

1. Основные закономерности процесса разрушения горных пород рабочим инструментом горных машин
2. Очистные комбайны для средней мощности и мощных пластов
3. Очистные комплексы и агрегаты
4. Классификация проходческих комбайнов
5. Классификация бурильных машин
6. Классификация карьерных буровых станков
7. Классификация экскаваторов
8. Отсадочные машины

Промежуточная аттестация осуществляется по оценке уровня освоения и реализации компетенций ОК-1, ПК-17, ПК-8. При проведении экзамена обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75...89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 61...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 0...60 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы более 40% от всех вопросов теста.

Количество баллов	0...60	61...74	75...89	90 ... 100
Шкала оценивания	неудовл.	удовл.	хорошо	отлично

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

Процедура оценивания результатов обучения студентов включает ежемесячный учет успеваемости с учетом посещаемости занятий. Имеющиеся долги студентов, параметр, определяющий наличие каких-либо задолженностей у студента, студентами «сдаются/отрабатываются» в виде дополнительных рефератов или защит по лабораторным работам в часы плановых консультаций.



1570853451

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Демченко, И. И. Горные машины карьеров / И. И. Демченко, И. С. Плотников ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 252 с. – ISBN 9785763832181. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435600 (дата обращения: 27.11.2022). – Текст : электронный.
2. 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=utichposob:common> (дата обращения: 30.11.2022). – Текст : электронный.
3. Горные машины и оборудование подземных разработок ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 128 с. – ISBN 9785763830347. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364522 (дата обращения: 27.11.2022). – Текст : электронный.
4. Авдохин, В. М. Обогащение углей / В. М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2012. – 475 с. – ISBN 9785986723105. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229022 (дата обращения: 19.09.2021). – Текст : электронный.
5. 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=utichposob:common> (дата обращения: 30.11.2022). – Текст : электронный.
6. 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.

6.2 Дополнительная литература

1. 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. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90684&type=utichposob:common> (дата обращения: 30.11.2022). – Текст : электронный.
2. 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.
3. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки дипломированных специалистов "Технологические машины и оборудование" / Р. Ю. Подэрни. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : МГТУ, 2007. – 680 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.
4. 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.
5. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых / В. М. Авдохин. – Москва : Горная



1570853451

книга, 2008. – 315 с. – ISBN 9785741805190. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=100029 (дата обращения: 27.11.2022). – Текст : электронный.

6. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" / Р. Ю. Подэрни. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство МГГУ, 2003. – 606 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

7. 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.

6.3 Методическая литература

1. Цехин, А. М. Карьерные буровые станки на базе СБШ-250-МНА-32 : методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям по дисциплине «Механическое оборудование карьеров» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», по дисциплине «Горные машины и оборудование» для студентов специальности 130403 «Открытые горные работы» всех форм обучения / А. М. Цехин, М. К. Хуснутдинов, А. Ю. Борисов ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 22 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5021>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых : методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Горные машины и оборудование», специальности 130400.65 «Горное дело», специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений» (ГП), 130412.65 «Технологическая безопасность и горно-спасательное дело» (ГБ), 130404.65 «Маркшейдерское дело» (ГМ), 130405.65 «Шахтное и подземное строительство» (СГ), 130403.65 «Открытые горные работы» (ГО) всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: Н. Н. Городилов, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 32 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7617>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Изучение конструкций обогатительных машин для обогащения полезных ископаемых : методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Горные машины и оборудование», специальности 130400.65 «Горное дело», специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений» (ГП), 130412.65 «Технологическая безопасность и горно-спасательное дело» (ГБ), 130404.65 «Маркшейдерское дело» (ГМ), 130405.65 «Шахтное и подземное строительство» (СГ), 130403.65 «Открытые горные работы» (ГО) всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: Н. Н. Городилов, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 33 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7618>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Карьерные экскаваторы на базе ЭКГ-10 : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Карьерные горные машины и оборудование» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализации «Горные машины и оборудование»; по дисциплине «Горные машины и оборудование» специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализации «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: П. В. Буянкин, М. К. Хуснутдинов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 36 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=84>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
2. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>
3. База данных Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri>

6.5 Периодические издания



1570853451

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
4. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
5. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

В качестве ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимо использовать интернет-ресурсы:

Комбайны проходческие и очистные, струги, крепи:

1. ООО «Кузнецкий машиностроительный завод» <http://www.kuzmash.com>

2. ООО «Юргинский машиностроительный завод» <http://www.yumz.ru>

Экскаваторы и буровые станки:

3. «Mining Solutions»: Atlas Copco, Komatsu <http://www.mining-solutions.ru>

4. Byrenie Pro <http://byreniepro.ru/byr-ustanovki/burovie-stanki.html>

Обогатительное и дробильно-сортировочное оборудование:

5. ОАО «Завод Труд»

<http://zavodtrud.ru/obogatitelnoe-oborudovanie/>

6. ООО «ВИКОН» <http://vikon-spb.ru/nomid8683.htm>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Горные машины и оборудование"

Городилов, Н. Н. Горные машины и оборудование [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Горные машины и оборудование» для студентов направления 080200.62 «Менеджмент», профиль «Производственный менеджмент», всех форм обучения / Н. Н. Городилов; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово : , 2013. – 100 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5630>. – Загл. с экрана. (10.11.2016)

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Горные машины и оборудование", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox

2. Yandex

3. Microsoft Windows

4. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

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

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернета» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернета» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и с элементами мультимедийной презентации. Лабораторные занятия позволяют преподавателю более индивидуально общаться со



1570853451

студентами и подходят для интерактивных методов обучения. В часы лабораторных работ применяется интерактивный метод - тестирование.



1570853451



1570853451

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Демченко, И. И. Горные машины карьеров / И. И. Демченко, И. С. Плотников ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 252 с. – ISBN 9785763832181. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435600 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.
2. 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. – Текст : непосредственный.
3. Горные машины и оборудование подземных разработок ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 128 с. – ISBN 9785763830347. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364522 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.
4. Авдохин, В. М. Обогащение углей / В. М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2012. – 475 с. – ISBN 9785986723105. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229022 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.
5. 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.
6. 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.

Дополнительная литература

1. 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.
2. 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.
3. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки дипломированных специалистов "Технологические машины и оборудование" / Р. Ю. Подэрни. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : МГГУ, 2007. – 680 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.
4. 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.
5. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых / В. М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2008. – 315 с. – ISBN 9785741805190. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=100029 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.
6. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" / Р. Ю. Подэрни. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство МГГУ, 2003. – 606 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.
7. Экскаваторы на карьерах : конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для



1570853451

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.



1570853451