

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г. Белово
(филиал КузГТУ в г. Белово)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.К. Костинцев

И.К. Костинцев

« 30 » 08 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Оборудование для монтажа горных машин и оборудования

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «09 Горные машины и оборудование»

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Форма обучения очно-заочная

Переутверждено

16.05.2023г.

Директор филиала КузГТУ в г. Белово

И.К. Костинцев

Рабочую программу составил доцент, к.т.н.



П.В. Ешеркин

Протокол № 10 от 18.06.2019

Зав. кафедрой горного дела и
техносферной безопасности



В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим Советом филиала КузГТУ в г.Белово

Протокол № 12 от 01.07.2019

Председатель учебно-методического совета



Ж.А. Долганова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов

техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: - типажный ряд монтажного оборудования;

- классификацию грузоподъемных кранов;

- правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;

- расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин

- конструкцию элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств).

Уметь: - технически-грамотно принимать решения по выбору типов и элементов (количества блоков, гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования;

- технически-грамотно принимать решения по выбору грузоподъемных устройств;

- технически-грамотно принимать решения по выбору диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования;

- технически-грамотно принимать решения при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования;

- применять правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения при монтажных работах;

- выбирать расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования;

- выбирать грузоподъемные краны для конкретных условий эксплуатации.

Владеть: - знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации монтажного оборудования (грузоподъемных устройств, грузоподъемных кранов) и его элементов (гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств);

- методикой выбора расчетных нагрузок на детали и механизмы монтажного оборудования

- методикой выбора количества блоков монтажного полиспаста;

- методикой выбора элементов (гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования;

- методикой выбора параметров (диаметра барабанов (звездочек), параметров при регулировке тормозных устройств) монтажного оборудования; - методикой выбора типов грузоподъемных устройств.

профессиональных компетенций:

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

- принцип действия оборудования для монтажа горных машин.

Уметь:

- применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

Владеть:

- владеть готовностью применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях

Знать: - сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков, канатов, цепей,

грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) оборудования для монтажа горных машин;

- знаниями о сроках проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов;- сроки проведения технического освидетельствования специальных видов монтажного оборудования; - сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных устройств.

Уметь: - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин.



1510629105

Владеть: - знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств) к дальнейшей эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) оборудования для монтажа горных машин;
- знаниями о сроках проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов;
- сроки проведения технического освидетельствования специальных видов монтажного оборудования;
- сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных устройств.
- типажный ряд монтажного оборудования;
- классификацию грузоподъемных кранов;
- правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин
- конструкцию элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств).
- принцип действия оборудования для монтажа горных машин.

Уметь:

- эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин.
- технически-грамотно принимать решения по выбору типов и элементов (количества блоков, гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования;
- технически-грамотно принимать решения по выбору грузоподъемных устройств;
- технически-грамотно принимать решения по выбору диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования;
- технически-грамотно принимать решения при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования;
- применять правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения при монтажных работах;
- выбирать расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования;
- выбирать грузоподъемные краны для конкретных условий эксплуатации.
- применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

Владеть:

- знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств) к дальнейшей эксплуатации.
- знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации монтажного оборудования (грузоподъемных устройств, грузоподъемных кранов) и его элементов (гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств);
- методикой выбора расчетных нагрузок на детали и механизмы монтажного оборудования
- методикой выбора количества блоков монтажного полиспаста;
- методикой выбора элементов (гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования;
- методикой выбора параметров (диаметра барабанов (звездочек), параметров при регулировке тормозных устройств) монтажного оборудования;
- методикой выбора типов грузоподъемных устройств.
- владеть готовностью применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

2 Место дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидромеханика, Инженерная графика, Математика, Прикладная механика, Соппротивление материалов, Теоретическая механика, Электрические машины.

Необходимо уяснить в области:

- 1) Математики - Геометрия. Дифференциальные уравнения.
- 2) Теоретической механики - Кинематика. Плоская система сил.



1510629105

3) Сопротивления материалов - Внешние и внутренние силы. Эпюры сил. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Кручение. Изгиб. Расчет толстостенных цилиндров. Расчет плоских кривых брусьев. Расчет на ударную нагрузку.

4) Прикладной механики - Зубчатое зацепление. Эксцентрики. Расчет зубчатых и червячных передач. Смазочные устройства и уплотнения. Планетарные передачи. Муфты. Редукторы и мультипликаторы.

5) Электрических машин- Машины постоянного тока. Трехфазные асинхронные машины. Однофазные и двухфазные асинхронные двигатели. Трехфазные синхронные двигатели.

6) Гидромеханики - Основы теории лопастных насосов. Объемные гидродвигатели. Роторные гидромашины.

7) Инженерной графики - Оформление чертежей. Шрифты чертежные. Масштабы. Сопряжение линий. Изображение – виды, разрезы, сечения. Графическое изображение материалов в сечениях. Нанесение размеров на чертежах деталей. Выполнение эскизов деталей.

3 Объем дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования" 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 "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 6/Семестр 11			
Всего часов			108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>			6
<i>Лабораторные занятия</i>			
<i>Практические занятия</i>			8
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа			94
Форма промежуточной аттестации			зачет

4 Содержание дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах по форме обучения		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Основные параметры оборудования для монтажа горных машин. 1.1. Параметры монтажного оборудования 1.2. Режимы работы монтажного оборудования. 1.3. Расчетные нагрузки.			
Раздел 2. Блоки и полиспасты. 2.1. Виды и устройство блоков 2.2. Сопротивление гибких органов изгибу			1



1510629105

2.3. Соппротивление на неподвижном блоке и его КПД 2.4. КПД подвижных блоков для выигрыша в силе 2.5. КПД подвижных блоков для выигрыша в скорости 2.6. Соппротивления и КПД цепного блока 2.7. Схемы и КПД полиспастов.			
Раздел 3. Гибкие грузовые элементы и детали. 3.1. Устройство канатов 3.1.1. Канаты из синтетических и растительных волокон 3.1.2. Стальные проволочные канаты 3.2. Долговечность канатов 3.3. Расчет проволочных канатов 3.4. Устройство и расчет сварных цепей 3.5. Пластинчатые грузовые цепи 3.6. Сравнительная оценка гибких органов 3.7. Концевое крепление цепей и канатов			1
Раздел 4. Барабаны и звездочки. 4.1. Устройство канатных барабанов 4.2. КПД канатного барабана 4.3. Расчет канатных барабанов 4.4. Закрепление конца каната на барабане 4.5. Звездочка для сварной цепи 4.6. Звездочка для пластинчатой цепи			
Раздел 5. Грузозахватные приспособления. 5.1. Устройство и расчет однорогих крюков 5.2. Устройство и расчет двурогих крюков 5.3. Глухие грузовые петли 5.4. Составные грузовые петли 5.6. Виды и устройство крюковых подвесок 5.7. Расчет нормальной крюковой подвески 5.7.1. Расчет траверсы 5.7.2. Расчет цапфы траверсы 5.7.3. Расчет оси канатного блока 5.7.4. Расчет серьги 5.8. Особенности расчета укороченной крюковой подвески 5.9. Виды и расчет стропов 5.10. Клещевые захваты для штучных грузов 5.11. Эксцентриковые захваты			1
Раздел 6. Тормозные устройства. 6.1 Общие требования к тормозным устройствам и их классификация 6.2. Виды храповых остановов 6.3. Расчет храпового останова 6.4. Устройство и расчет роликового останова 6.5. Устройство колодочных тормозов 6.6. Расчет двухколодочного тормоза 6.7. Схемы ленточных тормозов 6.7.1. Ленточные простые тормоза 6.7.2. Дифференциальные ленточные тормоза 6.7.3. Суммирующий ленточный тормоз 6.7.4. Ленточный тормоз с увеличенным углом обхвата лентой шкива 6.8. Расчет деталей ленточного тормоза 6.9. Тормоза с осевым давлением 6.9.1. Конические тормоза 6.9.2. Дисковые тормоза 6.10. Грузоупорные тормоза 6.10.1. С неразмыкаемыми поверхностями трения 6.10.2 С размыкаемыми поверхностями трения 6.11. Скоростные тормоза (регуляторы скорости)			1
Раздел 7. Грузоподъемные устройства. 7.1. Домкраты 7.1.1. Винтовые домкраты 7.1.2. Реечные домкраты			1



1510629105

7.1.3. Гидравлические домкраты			
7.2. Лебедки			
7.3. Тали с ручным приводом.			
7.4. Тельферы.			
Раздел 8. Специальные виды монтажного оборудования			1
8.1. Крепеподъемники.			
8.2. Монтажная стрела.			
8.3. Гидроподъемники.			
8.4. Погрузчики с вильчатым захватом.			
8.5. Погрузочно-доставочные машины с навесным поворотным краном.			
Раздел 9. Грузоподъемные краны			
9.1. Классификация грузоподъемных кранов			
9.2. Виды грузоподъемных кранов			
9.3. Устойчивость передвижных поворотных кранов			
Итого			6

4.3 Практические (семинарские) занятия

Наименование раздела дисциплины и практической работы	Трудоемкость в часах по форме обучения		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 2. Блоки и полиспасты			
ПР №1. Блоки, полиспасты			2
Раздел 3. Гибкие грузовые элементы и детали			
ПР №2. Гибкие органы монтажного оборудования			1
Раздел 5. Грузозахватные приспособления			
ПР №3. Грузозахватные приспособления			1
Раздел 6. Тормозные устройства			
ПР №4. Тормозные устройства			2
Раздел 7. Грузоподъемные устройства			
ПР №5. Тали, лебедки			-
ПР №6. Домкраты			-
Раздел 8. Специальные виды монтажного оборудования			
ПР №7. Погрузчики с вильчатым захватом			1
Раздел 9. Грузоподъемные краны			
ПР №8. Краны для монтажных работ на открытых горных работах и на поверхности шахты			1
Итого			8

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 1.3			11
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 2.5, 2.6			11
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 3.3, п. 3.6			11
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 4.2, п. 4.3			11
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 5.3, п. 5.4, п. 5.7, п. 5.8, п. 5.10, п. 5.11			11



1510629105

Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 6.3, п. 6.6, п. 6.8, 6.11			11
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 7.4.			12
Самостоятельное изучение теоретического материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 8.3			8
Самостоятельное изучение теоретического материала п. 9.3			8
Итого			94

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций



1510629105

1	<p>Раздел 1. Основные параметры оборудования для монтажа горных машин.</p>	<p>1.1. Параметры монтажного оборудования</p> <p>1.2. Режимы работы монтажного оборудования.</p> <p>1.3. Расчетные нагрузки.</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или зарабатывать безопасность интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типажный ряд монтажного оборудования; - правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; - расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технически грамотно принимать решения по выбору типов монтажного оборудования; - применять правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения при монтажных работах; - выбирать расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации монтажного оборудования; -- методикой выбора расчетных нагрузок на детали и механизмы монтажного оборудования 	<p>Опрос по контрольным вопросам</p>
---	---	--	---	--	--------------------------------------



<p>2 Раздел 2. Блоки и полиспасты</p>	<p>2.1. Виды и устройство блоков 2.2. Сопротивление гибких органов изгибу 2.3. Сопротивление на неподвижном блоке и его КПД 2.4. КПД подвижных блоков для выигрыша в силе 2.5. КПД подвижных блоков для выигрыша в скорости 2.6. Сопротивления и КПД цепного блока 2.7. Схемы и КПД полиспастов.</p>	<p>ОПК-8 - владеть с п о с о б н о с т ь ю - выбирать и или р а з р а б а т ы в а т ь о б е с п е ч е н и е интегрированных технологических с и с т е м эксплуатационной разведки, добычи и п е р е р а б о т к и твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и э к с п л у а т а ц и и т а ж н о г о п о д з е м н ы х о б ь е к т о в т е х н и ч е с к и м и с р е д с т в а м и с в ы с о к и м уровнем а в т о м а т и з а ц и и управления ПСК-9.2 - владеть г о т о в н о с т ь ю р а ц и о н а л ь н о эксплуатировать горные машины и о б о р у д о в а н и е р а з л и ч н о г о функционального н а з н а ч е н и я в р а з л и ч н ы х климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях</p>	<p>Знать: - конструкцию и принцип действия блоков монтажного оборудования. - сроки проведения т е х н и ч е с к о г о освидетельствования блоков оборудования для монтажа горных машин; Уметь: - технически грамотно принимать решения по выбору количества блоков м о н т а ж н о г о п о л и с п а с т а ; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть методикой выбора количества блоков м о н т а ж н о г о п о л и с п а с т а ; - знаниями и опытом безопасного поведения персонала при эксплуатации м о н т а ж н о г о оборудования; - знаниями и критериях, по которым определяется пригодность блоков м о н т а ж н о г о оборудования к д а л ь н е й ш е й эксплуатации.</p>	<p>Опрос по контрольным вопросам Защита ПРН№1 Решение ситуационных задач</p>
--	--	--	---	--



1510629105

<p>3 Раздел Гибкие грузовые элементы и детали</p>	<p>3. 3.1. Устройство канатов 3.1.1. Канаты из синтетических и растительных волокон. 3.1.2. Стальные проволочные канаты 3.2. Долговечность канатов 3.3. Расчет проволочных канатов 3. 4. Устройство и расчет сварных цепей 3.5. Пластинчатые грузовые цепи 3.6. Сравнительная оценка гибких органов 3.7. Концевое крепление цепей и канатов</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и использовать оборудование интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях</p>	<p>Знать: - конструкцию и принцип действия гибких грузовых элементов монтажного оборудования; - сроки проведения технического освидетельствования канатов, цепей оборудования для монтажа горных машин; Уметь: - технически грамотно принимать решения по выбору гибких грузовых элементов монтажного оборудования; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть методикой выбора гибких грузовых элементов монтажного оборудования; - знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации гибких грузовых элементов монтажного оборудования; - знаниями критериях, по которым определяется пригодность гибких грузовых элементов монтажного оборудования к дальнейшей эксплуатации;</p>	<p>Опроспо контрольным вопросам Защита ПРН^{№2} Решение ситуационных задач</p>
--	--	---	--	--



1510629105

4 Раздел Барабаны звездочки	4	<p>4.1. Устройство канатных барабанов</p> <p>4.2. КПД канатного барабана</p> <p>4.3. Расчет канатных барабанов</p> <p>4.4. Закрепление конца каната на барабане</p> <p>4.5. Звездочка для сварной цепи</p> <p>4.6. Звездочка для пластинчатой цепи</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или раб з р а б а т ы в а т ь о б е с п е ч е н и е и н т е г р и р о в а н н ы х т е х н о л о г и ч е с к и х с у м м е н а и с т е м э к с п л у а т а ц и о н н о й р а з в е д к и , д о б ы ч и и п е р е р а б о т к и т в е р д ы х п о л е з н ы х и с к о п а е м ы х , а ж н о г о т а к ж е п р е д п р и я т и й п о с т р о и т е л ь с т в у и э к с п л у а т а ц и и п о д з е м н ы х б ь е к т о в т е х н и ч е с к и м и с р е д с т в а м и с в ы с о к и м у р о в н е м а в т о м а т и з а ц и и у п р а в л е н и я ПСК-9.2 - владеть г о т о в н о с т ь ю р а ц и о н а л ь н о э к с п л у а т и р о в а т ь г о р н ы е м а ш и н ы и о б о р у д о в а н и е р а з л и ч н о г о ф у н к ц и о н а л ь н о г о з н а ч е н и я в р а з л и ч н ы х к л и м а т и ч е с к и х , г о р н о - г е о л о г и ч е с к и х г о р н о т е х н и ч е с к и х у с л о в и я х</p>	<p>Знать: - конструкцию и принцип действия барабанов (звездочек) монтажного оборудования. Уметь: - технически грамотно принимать решения по выбору диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть методикой выбора диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования; - знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации барабанов (звездочек) монтажного оборудования; - знаниями и критериях, по которым определяется пригодность барабанов (звездочек) монтажного оборудования к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Опросо контрольн ым вопросам Решение си туационны х задач</p>
-----------------------------------	---	--	--	--	--



1510629105

<p>5 Раздел 5. Грузозахватные приспособления</p>	<p>5.1. Устройство и расчет однороговых крюков 5.2. Устройство и расчет двуроговых крюков 5.3. Глухие грузовые петли 5.4. Составные грузовые петли 5.6. Виды и устройство крюковых подвесок 5.7. Расчет нормальной крюковой подвески 5.7.1. Расчет траверсы 5.7.2. Расчет цапфы траверсы 5.7.3. Расчет оси канатного блока 5.7.4. Расчет серьги 5.8. Особенности расчета укороченной крюковой подвески 5.9. Виды и расчет стропов 5.10. Клещевые захваты для штучных грузов Эксцентровые захваты</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и использовать или изготавливать безопасные интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами в амис высоким уровнем автоматизации управления ПСК-9.2 - владеть готовностью профессионально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</p>	<p>Знать: - конструкцию и принцип действия грузозахватных приспособлений монтажного оборудования; - сроки проведения технического обслуживания грузозахватных приспособлений оборудования для монтажа горных машин; Уметь: - технически грамотно принимать решения по выбору типов грузозахватных приспособлений монтажного оборудования; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть методикой выбора типов грузозахватных приспособлений монтажного оборудования; - знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации грузозахватных приспособлений монтажного оборудования; - знаниями критериях, по которым определяется пригодность грузозахватных приспособлений монтажного оборудования к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Опроспо контрольны м вопросам Защита ПРН№3 Решение ситуационных задач</p>
---	---	---	--	---



1510629105

<p>6 Раздел 6. Тормозные устройства</p>	<p>6.1 Общие требования к тормозным устройствам и их классификация 6.2. Виды храповых остановов 6.3. Расчет храпового останова 6.4. Устройство и расчет роликового останова 6.5. Устройство колодочных тормозов 6.6. Расчет двухколодочного тормоза 6.7. Схемы ленточных тормозов 6.7.1. Ленточные простые тормоза 6.7.2. Дифференциальные ленточные тормоза 6.7.3. Суммирующий ленточный тормоз 6.7.4. Ленточный тормоз с увеличенным углом обхвата лентой шкива 6.8. Расчет деталей ленточного тормоза 6.9. Тормоза с осевым давлением 6.9.1. Конические тормоза 6.9.2. Дисковые тормоза 6.10. Грузоупорные тормоза 6.10.1. С неразмыкаемыми и поверхностями трения 6.10.2 С размыкаемыми поверхностями трения 6.11. Скоростные тормоза (регуляторы скорости)</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или ра з р а б а т ы в а т ь о б е с п е ч е н и е интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техниче скими средствами с высоким уровнем автоматизации и управления ПСК-9.2 - владеть готовностью р а ц и о н а л ь н о эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно геологических и горнотехнических условиях</p>	<p>Знать: - конструкцию и принцип действия тормозных устройств монтажного оборудования; - сроки проведения технического освидетельствования элементов тормозных устройств оборудования для монтажа горных машин; Уметь: - технически грамотно принимать решения при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть методикой выбора параметров при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования; - знаниями и безопасного поведения персонала при эксплуатации тормозных устройств монтажного оборудования; - знаниями и критериях, по которым определяется пригодность элементов тормозных устройств монтажного оборудования к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Опроспо контрольным вопросам Защита ПРН№4 Решение ситуационных задач</p>
--	---	---	---	---



1510629105

7	<p>Раздел 7. Грузоподъемные устройства</p> <p>7.1. Домкраты</p> <p>7.1.1. Винтовые домкраты</p> <p>7.1.2. Реечные домкраты</p> <p>7.1.3. Гидравлические домкраты</p> <p>7.2. Лебедки</p> <p>7.3. Тали с ручным приводом.</p> <p>7.4. Тельферы.</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или разрабатывать безопасные интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p> <p>ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях</p> <p>ПК-3 - владеть владением основными принципами технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию и принцип действия элементов грузоподъемных устройств; - сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных устройств; - технические требования к грузоподъемным устройствам; - принимать решения по выбору грузоподъемных устройств; - применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; - Владеть методикой выбора типов грузоподъемных устройств; - знаниям и критериях, по которым определяется пригодность элементов грузоподъемных устройств к дальнейшей эксплуатации; - владеть готовностью применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов. 	<p>Опрос по контрольным вопросам</p> <p>Защита ПРН№5 Защита ПРН№6 Решение ситуационных задач</p>
---	---	---	--	--



<p>9 Раздел 9. Грузоподъемные краны</p>	<p>9.1. Классификация грузоподъемных кранов 9.2. Виды грузоподъемных кранов 9.3. Устойчивость передвижных поворотных кранов</p>	<p>ОПК-8 - владеть способностью выбирать и или раб з р а б а т ы в а т ь о б е с п е ч е н и е интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техниче с ким и с р е д с т в а м и с в ы с о к и м у р о в н е м а в т о м а т и з а ц и и у п р а в л е н и я ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях ПК-3 - владеть владением основными принципами технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: - Классификацию грузоподъемных кранов; - сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов; Уметь: - выбирать грузоподъемные краны для конкретных условий эксплуатации; - применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов; - эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин; Владеть знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации грузоподъемных кранов; - владеть готовностью при изменять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.</p>	<p>Опроспо контрольным вопросам Защита ПРН№8</p>
--	---	---	--	---

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля являются контрольные вопросы, ситуационные задачи, защита практических работ.

Текущий контроль по «**Раздел 1. Основные параметры оборудования для монтажа горных машин**» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Определение термина «грузоподъемность».
2. Отличие терминов «вылет» и «пролет».
3. Как определить ветровую нагрузку, действующую на кран.



1510629105

4. Классификация режимов работы.

Текущий контроль по «**Раздел 2. Блоки и полиспасты**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Привести схему сдвоенного силового полиспаста кратностью 5.
2. Определить КПД неподвижного блока.
3. Определить КПД полиспаста.
4. Определение термина «полиспаст».

Во-вторых, контроль по «**Раздел 2. Блоки и полиспасты**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №1:

1. Назначение неподвижных и подвижных блоков.
2. Определить кратность представленного полиспаста.
3. Назначение скоростного полиспаста.
4. Что такое «кратность полиспаста».

В-третьих, контроль по «**Раздел 2. Блоки и полиспасты**» будет заключаться в решении ситуационных задач. При проведении текущего контроля обучающимся будет задан вопрос:

1. *Собрать возможные схемы полиспастов из предложенного количества блоков.*

Текущий контроль по «**Раздел 3. Гибкие грузовые элементы и детали**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Привести классификацию канатов.
2. Типы цепей.
3. Как производится выбор каната.
4. Способы соединения концов каната.

Во-вторых, контроль по «**Раздел 3. Гибкие грузовые элементы и детали**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №2:

1. Изобразить поперечное сечение каната типа ЛК-О.
2. Определить калибр представленной сварной цепи.
3. Определить направление свивки представленного каната.
4. Каким образом производится закрепление каната в клиновом коуше.

В-третьих, контроль по «**Раздел 3. Гибкие грузовые элементы и детали**» будет заключаться в решении ситуационных задач. При проведении текущего контроля обучающимся будут заданы вопросы:

1. *Оценить область применения предложенных гибких органов.*
2. *Оценить пригодность предложенного крюка к дальнейшей эксплуатации.*

Текущий контроль по «**Раздел 4. Барабаны и звездочки**» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Чем гладкий барабан отличается от нарезного.
2. Как определить шаг нарезки.
3. Как определить необходимую толщину стенки барабана для заданной нагрузки.
4. Типы звездочек.

Текущий контроль по «**Раздел 5. Грузозахватные приспособления**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Типы крюков.
2. Типы крюковых подвесок.
3. Как производится выбор крюка.
4. Определить высоту траверсы крюковой подвески.



1510629105

Во-вторых, контроль по «**Раздел 5. Грузозахватные приспособления**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №3:

1. Определить под какую кратность полиспаста предназначена представленная крюковая подвеска.
2. Определить по внешнему виду тип представленной подвески.
3. Назначение клещевых захватов.
4. Перечислить основные детали крюковой подвески нормального типа.

Текущий контроль по «**Раздел 6. Тормозные устройства**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Типы колодочных тормозов.
2. Определить модуль храпового колеса.
3. Определить необходимое усилие затормаживания простого ленточного тормоза.
4. Область применения роликовых остановов.

Во-вторых, контроль по «**Раздел 6. Тормозные устройства**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №4:

1. Как производится регулирование зазоров и тормозного момента в колодочном тормозе скоротходовым электромагнитом.
2. Способы крепления накладок к колодкам.
3. Чем обеспечивается заданный тормозной момент в колодочном тормозе с длинноходовым электромагнитом.
4. Принцип действия грузоупорного тормоза.

Текущий контроль по «**Раздел 7. Грузоподъемные устройства**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Типы домкратов.
2. Что называется «безопасной рукояткой».
3. Назначение гидравлических домкратов.
4. Что называется «талью».

Во-вторых, контроль по «**Раздел 7. Грузоподъемные устройства**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №5:

1. Принцип действия шестеренчатой тали.
2. Как производится опускание груза червячной талью.
3. Назначение грузоупорного тормоза в талях.
4. Что предусмотрено против самопроизвольного опускания груза в шестеренчатой тали.

Например, для ПР №6:

1. Принцип действия зубчато-реечного домкрата.
2. Назначение «безопасной» рукоятки в реечном домкрате.
3. Устройство клинового домкрата.
4. Что предусмотрено против самопроизвольного опускания груза винтовым домкратом.

В-третьих, контроль по «**Раздел 7. Грузоподъемные устройства**» будет заключаться в решении ситуационных задач. При проведении текущего контроля обучающимся будет задан вопрос:

1. *Оценить грузоподъемность тали по навешенному гибкому органу.*

Текущий контроль по «**Раздел 8. Специальные виды монтажного оборудования**» будет заключаться, во-первых, в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Оборудование для установки рамной крепи в горной выработке.
2. Типы крепеустановщиков.
3. Как производится разгрузка оборудования в горных выработках?
4. Типы механизмов передвижения крепеустановщиков.

В-вторых, контроль по «**Раздел 8. Специальные виды монтажного оборудования**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №7:



1510629105

1. Область применения погрузчика.
2. Определить кратность полиспаста.
3. Схема полиспаста.
4. Кинематическая схема трансмиссии.

Текущий контроль по «**Раздел 9. Грузоподъемные краны**» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Виды грузоподъемных кранов.
2. Определить устойчивость крана.
3. Область применения козловых кранов.
4. Чем козловой кран отличается от полукозлового.

В-вторых, контроль по «**Раздел 9. Грузоподъемные краны**» будет заключаться в защите практической работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для ПР №8:

1. Схема механизма передвижения козлового крана.
2. Кинематическая схема механизма поворота поворотного крана.
3. Схема запаски каната в механизме передвижения тележки поворотного крана.
4. Устройство грузовой тележки козлового крана.

Критерии оценивания при опросе:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 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...49	50...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Текущий контроль по разделам 2, 3, 5-8 будет заключаться в защите практической работы.

Критерии оценивания:

- произведены ответы на два вопроса – 65...100 баллов;
- произведен ответ на один вопрос, или нет ответа– 0...64 баллов.

Количество баллов	0...64	65...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Критерии оценивания при решении ситуационных задач:

- полный ответ с объяснением решения– 65...100 баллов;
- неполный ответ с частичным объяснением решения или его отсутствием – 0...64 баллов.

Количество баллов	0...64	65...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Все контрольные точки рассчитываются как среднеарифметические величины из представленных материалов (ответы на контрольные вопросы, защита практических работ, решение ситуационных задач).

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на вопросы при опросе, защита практических работ.

До зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все требования текущего контроля.



1510629105

На последнем занятии обучающиеся получают зачетный билет, включающий два вопроса. Зачетные вопросы приведены ниже.

Зачетные вопросы

1. Основные параметры монтажного оборудования.
2. Расчетные нагрузки.
3. Блоки неподвижные и подвижные.
4. Сопротивление на блоке.
5. Коэффициент полезного действия блока.
6. Полиспаст.
7. Определение натяжения несущего органа.
8. Канаты из растительных и искусственных волокон.
9. Стальные проволочные канаты. Расчет на прочность.
10. Долговечность канатов.
11. Цепи сварные. Расчет на прочность.
12. Цепи пластинчатые. Расчет на прочность.
13. Крюки однорогие и двурогие. Расчет на прочность.
14. Крюковая обойма и расчет на прочность деталей обоймы.
15. Упругая подвеска крюка.
16. Грузовые скобы (петли). Расчет на прочность.
17. Клещевые захваты и расчет геометрии.
18. Эксцентриковый захват.
19. Барабаны для стальных канатов. Расчет барабана на прочность.
20. Способы закрепления концов каната на барабане.
21. Геометрические размеры барабана.
22. Допускаемые углы отклонения каната при набегании на барабан.
23. Звездочки для сварных цепей. Определение диаметра начальной окружности.
24. Звездочки для пластинчатых цепей. Определение диаметра начальной окружности.
25. Храповый останов и расчет на прочность зубцов храпового колеса.
26. Фрикционный (роликовый) останов.
27. Колодочный тормоз с длинно- и короткоходовым электромагнитом.
28. Колодочный тормоз с электрогидротолкателем.
29. Расчет двухколодочного тормоза.
30. Ленточные тормоза. Определение затормаживающего усилия.
31. Дисковые и конусные тормоза.
32. Грузоупорные тормоза с неразмыкаемыми и размыкаемыми поверхностями трения.
33. Дисковый центробежный регулятор скорости.
34. Домкраты.
35. Ручные и электрические тали.
36. Лебедки.
37. Специальные виды монтажного оборудования.
38. Классификация грузоподъемных кранов.
39. Техническое освидетельствование грузоподъемных устройств.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он знает конструкцию и принцип действия элементов монтажного оборудования, оценивает расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования, умеет технически-грамотно принимать решения по выбору видов монтажного оборудования и входящих в него элементов.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он хорошо знает конструкцию и принцип действия элементов монтажного оборудования, с достаточной точностью может оценить расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования, достаточно грамотно может принимать решения по выбору видов монтажного оборудования и входящих в него элементов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он слабо знает конструкцию и принцип действия элементов монтажного оборудования, с недостаточной точностью может оценить расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования, неуверенно может принимать решения по выбору видов монтажного оборудования и входящих в него элементов.



1510629105

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает конструкцию или принцип действия элементов монтажного оборудования, не может оценить расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования, не может принимать решения по выбору элементов видов монтажного оборудования и входящих в него элементов.

При получении положительной оценки обучающемуся выставляется в зачетную книжку «зачтено».

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

В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточного контроля обучающихся при проведении текущего контроля по разделам 1-9 в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по разделам 2, 3, 5-8 на практическом занятии обучающиеся отвечают преподавателю на два вопроса. Преподаватель анализирует ответы на поставленные вопросы, после чего оценивает достигнутый результат.

При проведении промежуточной аттестации на последнем занятии обучающиеся отвечают на два вопроса из зачетного билета. Преподаватель анализирует содержащиеся в ответе элементы, после чего оценивает достигнутый результат.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования"

6.1 Основная литература

1. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные установки [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной формы целевого обучения / Н. Р. Масленников ; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2011. – 134 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90484&type=utchposob:common>

2. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) «Горное дело» (специализации «Горные машины и оборудование» и «Транспортные системы горного производства») / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Кафедра горных машин и комплексов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 214 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91273&type=utchposob:common>

6.2 Дополнительная литература

1. Масленников, Н. Р. Подъемно-транспортные машины. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) "Горное дело", по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" и по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 192 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91131&type=utchposob:common>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.
Официальный сайт филиала belovokyzgty.ru



1510629105

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования"

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины (модуля). Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ после того, как содержание отчетов и последовательность их выполнения будут рассмотрены в рамках занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования", 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. Opera
5. Yandex
6. Open Office

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине в филиале КузГТУ в г. Белово имеется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория № 122 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: мультимедийным оборудованием: Переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюйма экран, 2,2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять, проектор с максимальным разрешением 1024x768; учебно-информационными стендами - планшетами - 31шт.; учебными пособиями по горно-шахтному оборудованию; комплектами учебных видеофильмов.

- научно-техническая библиотека; компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная.

Учебная работа проводится с использованием как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме. Практические занятия позволяют преподавателю более индивидуально общаться со студентами и подходят для интерактивных методов обучения. В рамках практических работ применяются интерактивный метод в виде решения ситуационных задач с использованием раздаточных материалов.

