

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2025 13:29:55
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Грузоподъемные машины и подъемно-транспортное оборудование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Горного дела			
Учебный план	b230302_23_GTI23.plx			
	Направление подготовки	23.03.02	НАЗЕМНЫЕ	ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
Квалификация	Бакалавр			
Форма обучения	очная			
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	108			Виды контроля в семестрах:
в том числе:				зачеты 6
аудиторные занятия	56,25			
самостоятельная работа	51,75			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	16	28	16
Практические	28	32	28	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	56,25	48,25	56,25	48,25
Контактная работа	56,25	48,25	56,25	48,25
Сам. работа	51,75	32,75	51,75	32,75
Итого	108	81	108	81

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины является приобретение и углубление знаний о конструктивных и технологических особенностях грузоподъемных машин и подъемно-транспортного оборудования различных типов, формирование практических навыков обоснованного выбора машин и оборудования для заданных горно-геологических, горнотехнических условий и объемов горных работ, выполнения расчёта параметров и выбора рациональных режимов работы оборудования для конкретных условий, обеспечивающих максимально возможную производительность, надёжность и экономичность.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- значение подъемно-транспортных технологий в горном производстве;
3.1.2	- классификацию и особенности эксплуатации грузоподъемных машин и подъемно-транспортного оборудования на горных предприятиях;
3.1.3	- основные свойства горных пород (грунтов) и методики их определения;
3.1.4	- методики расчёта грузопотоков, схем транспортных коммуникаций и подъемно-транспортного оборудования на отдельных стадиях развития горных работ;
3.1.5	- технические и эксплуатационные характеристики грузоподъемных машин и подъемно-транспортного оборудования, в том числе оборудования для выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
3.1.6	- современные подъемно-транспортные технологии, логистику горного производства;
3.1.7	- направления развития подъемно-транспортных машин и оборудования;
3.1.8	- основные требования государственной системы надзора за безопасной эксплуатацией и обслуживанием грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование .
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять профессиональные знания и участвовать в выборе схем транспортных коммуникаций и подъемно-транспортного оборудования на отдельных стадиях развития горных работ;
3.2.2	- разрабатывать новые технологии подъемно-транспортного обеспечения производственных процессов горных работ в различных горно-геологических условиях;
3.2.3	- участвовать в выборе и внедрении новых подъемно-транспортных средств, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды;
3.2.4	- организовывать безопасную эксплуатацию и обслуживание грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование, осуществлять контроль их качества.
3.3	Владеть:
3.3.1	- знанием особенностей конструкции и эксплуатации грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование, применяемых в горном производстве;
3.3.2	- методами расчёта оптимальных технологических параметров применяемых грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование;
3.3.3	11
3.3.4	- основными правилами безопасности эксплуатации и обслуживания грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование;
3.3.5	- основной нормативной документацией по проектированию, испытанию, эксплуатации и техническому обслуживанию грузоподъемных машин и подъемно- транспортное оборудование

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение: терминология, общие сведения о грузах.						
1.1	Грузопотоки на горных предприятиях. Классификация и характеристики грузоподъёмных машин и подъёмно-транспортного оборудования. Грузоподъёмные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные машины. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
1.2	Закрепление знания по терминологии, классификация, характеристики грузоподъёмных машин и подъёмно-транспортного оборудования. Грузоподъёмные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные машины. /Пр/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
1.3	Закрепление знания по терминологии, классификация, характеристики грузоподъёмных машин и подъёмно-транспортного оборудования. Грузоподъёмные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные машины. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
	Раздел 2. Грузоподъёмные машины.						
2.1	Классификация (подъёмники, краны, погрузчики, манипуляторы). Основные характеристики. Система технического надзора за грузоподъёмными машинами. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
2.2	Система технического надзора за грузоподъёмными машинами. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Аналитическая работа Цель работы: ознакомление
2.3	Система технического надзора за грузоподъёмными машинами. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
	Раздел 3. Механизмы						
3.1	Механизмы (домкраты, тали, тельферы, лебёдки). Шпили и подъёмники. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
3.2	Домкраты, тали, тельферы, лебёдки, шпили и подъёмники: Общие методики расчёта нагрузок. Расчёт гидравлического домкрата. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: - ознакомление
3.3	Домкраты, тали, тельферы, лебёдки, шпили и подъёмники: Общие методики расчёта нагрузок. Расчёт гидравлического домкрата. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
	Раздел 4. Краны пролётного типа.						
4.1	Краны пролётного типа (мостовые, козловые, мостовые перегружатели, кабельные, мосто-кабельные). Краны стрелового типа (башенные, мобильные). /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
4.2	Краны пролётного типа (мостовые, козловые). Краны стрелового типа (башенные, мобильные). Классификация нагрузок Методика расчёта нагрузок на элементы грузоподъёмных машин. /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Аналитическая работа. - демонстрация учебных видеофильмов

4.3	Краны пролётного типа (мостовые, козловые). Краны стрелового типа (башенные, мобильные). Классификация нагрузок Методика расчёта нагрузок на элементы грузоподъёмных машин /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 5. Основные узлы грузоподъёмных машин.							
5.1	Гибкие элементы и направляющие (канаты и цепи, блоки и барабаны, их классификация). Полиспасты (назначение и классификация). Механизмы перемещения, торможения и вращения. Схемы механизмов подъёма груза, основные элементы и их взаимосвязь Грузозахватные устройства /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
5.2	Элементы грузоподъёмных машин: канаты и цепи, блоки и барабаны, их расчёт. Полиспасты кратность. Расчёт грузоподъёмности. Грузозахватные устройства. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: - ознакомление с узлами грузоподъёмн
5.3	Элементы грузоподъёмных машин: канаты и цепи, блоки и барабаны, их расчёт. Полиспасты кратность. Расчёт грузоподъёмности. Грузозахватные устройства. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 6. Эксплуатация кранов.							
6.1	Правила технической эксплуатации. Режимы работы ГПМ. Классы использования и нагружения (ГОСТ 25835-83). Устойчивость ГПМ. Основы расчёта. Правила безопасности при эксплуатации грузозахватных устройств. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
6.2	Правила технической эксплуатации. ГПМ. Режимы работы. Показатели режима работы Классификация кранов по режимам работы по правилам РОСТЕХНАЗДОРА Классы использования и нагружения (ГОСТ 25835-83). Устойчивость ГПМ. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Аналитическая работа. Цель работы: - ознакомление с основными правилами безопасной работы кранов.
6.3	Правила технической эксплуатации. ГПМ. Режимы работы. Показатели режима работы Классификация кранов по режимам работы по правилам РОСТЕХНАЗДОРА Классы использования и нагружения (ГОСТ 25835-83). Устойчивость ГПМ. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 7. Транспортирующие машины.							
7.1	Транспортирующие машины. Классификация (непрерывного и циклического транспорта). Общие характеристики. Области применения. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	

7.2	Транспортирующие машины. Классификация (непрерывного и цикличного транспорта). Общие характеристики. Области применения. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
7.3	Транспортирующие машины. Классификация (непрерывного и цикличного транспорта). Общие характеристики. Области применения. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 8. Машины и комплексы непрерывного транспорта.							
8.1	Машины и комплексы непрерывного транспорта (конвейеры, гидро- и пневмотранспорт). Назначение, классификация и основные типы. Производительность. Характеристики перемещаемых материалов. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
8.2	Машины и комплексы непрерывного транспорта: гидро- и пневмотранспорт. Расчёт производительности. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление
8.3	Машины и комплексы непрерывного транспорта: гидро- и пневмотранспорт. Расчёт производительности. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 9. Конвейеры с тяговым элементом.							
9.1	Конвейеры с тяговым элементом. Режимы и условия работы. Гибкие тяговые органы конвейеров (ленты, тяговые цепи). Типы приводов. Основы расчёта. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
9.2	Конвейеры с тяговым элементом. Основы расчёта ленточного конвейера, выбор ленты, типа и мощности привода. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление
9.3	Конвейеры с тяговым элементом. Основы расчёта ленточного конвейера, выбор ленты, типа и мощности привода. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 10. Конвейеры без тягового элемента.							
10.1	Конвейеры без тягового элемента (винтовые, качающиеся, инерционные). Условия и режимы работы. Основы расчёта. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
10.2	Конвейеры без тягового элемента (винтовые, качающиеся, инерционные). Основы расчёта качающегося конвейера. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление
10.3	Конвейеры без тягового элемента (винтовые, качающиеся, инерционные). Основы расчёта качающегося конвейера. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 11. Гидравлические и пневматические транспортирующие комплексы.							
11.1	Гидравлические и пневматические транспортирующие комплексы. Характеристики. Основы расчёта. Вспомогательные устройства и установки. Гравитационные устройства. Бункеры. Затворы, питатели, дозаторы. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	

11.2	Гидравлические и пневматические транспортирующие комплексы. Основы расчёта гидротранспортной установки. /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление
11.3	Гидравлические и пневматические транспортирующие комплексы. Основы расчёта гидротранспортной установки. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 12. Машины и комплексы цикличного транспорта.							
12.1	Машины и комплексы цикличного транспорта (автомобильный, железнодорожный, скиповый, комбинированный). Назначение, классификация и основные виды. Условия применения. Характеристики перемещаемых материалов. Производительность. Тяговые расчёты. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
12.2	Машины и комплексы цикличного транспорта (автомобильный, железнодорожный, скиповый, комбинированный). Производительность. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Аналитическая работа. Демонстрация учебных видеофильмов
12.3	Машины и комплексы цикличного транспорта (автомобильный, железнодорожный, скиповый, комбинированный). Производительность. /СР/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 13. Карьерный автомобильный транспорт.							
13.1	Карьерный автомобильный транспорт. Назначение, классификация. Условия применения. Характеристика дорог в карьерах. Производительность. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
13.2	Карьерный автомобильный транспорт. Назначение, классификация. Условия применения. Характеристика дорог в карьерах. Тяговые характеристики карьерных автомобилей. Производительность. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление с методикой тягового
13.3	Карьерный автомобильный транспорт. Назначение, классификация. Условия применения. Характеристика дорог в карьерах. Тяговые характеристики карьерных автомобилей. Производительность. /СР/	6	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
Раздел 14. Железнодорожный транспорт в карьерах.							
14.1	Железнодорожный транспорт в карьерах. Назначение, классификация, основные виды подвижного состава. Условия применения. Строение железнодорожного пути. Тяговые расчёты и производительность. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
14.2	Железнодорожный транспорт в карьерах. Строение железнодорожного пути. Тяговые расчёты локомотивов. Расчёт производительности поезда. /Пр/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Расчётная работа. Цель работы: ознакомление с основными
14.3	Железнодорожный транспорт в карьерах. Строение железнодорожного пути. Тяговые расчёты локомотивов. Расчёт производительности поезда. /СР/	6	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	

Раздел 15. Погрузочно-разгрузочные машины.							
15.1	Погрузочно-разгрузочные машины. Классификация (погрузчики, устройства разгрузки вагонов, устройства разгрузки порошкообразных материалов). Транспортные комплексы промплощадки карьера: приёмные узлы ОФ, склады полезного ископаемого. /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
15.2	Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные комплексы промплощадки карьера: приёмные узлы ОФ, склады полезного ископаемого. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	Аналитическая работа. Демонстрация учебных видеофильмов
15.3	Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные комплексы промплощадки карьера: приёмные узлы ОФ, склады полезного ископаемого. /СР/	6	2,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	
15.4	зачет /ИВКР/	6	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

- Тестовые задания и вопросы для самопроверки знаний по дисциплине Б1.В.ОД.8 «Грузоподъёмные машины и подъёмно-транспортное оборудование» (примеры)
1. Для чего предназначены грузоподъёмные машины.
 - а) для подъёма и перемещения в пространстве груза, удерживаемого грузозахватным органом
 - б) для подъёма и перемещения штучных или сыпучих грузов
 - в) для штучных и сыпучих грузов
 - г) для подъёма груза, удержания его на требуемой высоте, плавного опускания, а также для перемещения груза на относительно небольшие расстояния
 2. Приведите классификацию грузоподъёмных машин по конструкции и виду выполняемых работ
 - а) домкраты, лебёдки, краны, подъёмники
 - б) лебёдки, краны, погрузчики, толкатели
 - в) домкраты, лебёдки, тали, краны
 - г) краны, тали, погрузчики, лебёдки
 3. В зависимости от климата грузоподъёмные машины классифицируются:
 - а) в северном, тропическом исполнении и для влажных тропиков
 - б) на однодвигательные, многодвигательные
 - в) малой, средней и большой
 - г) на гусеничные, пневмоколёсные, шагающие, рельсовые
 4. Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины по рабочему процессу?
 - а) самоходные погрузчики и разгрузчики
 - б) циклического и непрерывного действия
 - в) рельсоколёсные, пневмоколёсные и гусеничные
 - г) одноковшовые и многоковшовые
 5. Как по грузоподъёмности классифицируют одноковшовые погрузчики?
 - а) на погрузчики малой грузоподъёмности, легкие, средние, тяжелые и большегрузные
 - б) на погрузчики малой грузоподъёмности
 - в) на погрузчики малой грузоподъёмности и легкие
 - г) на погрузчики малой грузоподъёмности, легкие и средние
 6. Что является главным параметром подъёмника?
 - а) грузоподъёмность
 - б) мощность
 - в) диапазон скоростей
 - г) вес
 7. Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает цифра 5?
 - а) исполнение стрелового оборудования
 - б) порядковый номер модели
 - в) размерная группа

- г) ходовое устройство
8. Что представляет собой мостовой кран?
- а) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- б) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- в) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- г) мост, передвигающийся по рельсам, установленным на стационарных опорах (эстакадах), используются только на базовых складах.
9. Что является рабочим органом роторных экскаваторов?
- а) является ротор – жёсткое колесо с ковшами
- б) ковш
- в) отвал
- г) зуб

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов: Тема 1. Непрерывный транспорт горных пород на открытых горных работах 1. Тема 2. Краны, их классификация, область применения, основные определения, параметры и характеристики. Тема 3. Конвейерный транспорт. Условия применения. Тема 4. Железнодорожные пути в карьере. Тема 5. Автомобильный транспорт. Этапы развития автомобильных дорог в карьере. Тема 6. Скиповой подъём на открытых горных работах.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Грузоподъемные машины и подъемно-транспортное оборудование" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чернега В. И., Мазуренко И. Я.	Краткий справочник по грузоподъемным машинам	Киев: Техника, 1988
Л1.2	Сарандачев В. И., Сердюков Э. И., Железняк В. А.	Улучшение эксплуатационных характеристик грузоподъемных кранов	М.: Недра, 1992
Л1.3	Абрамович И. И., Березин В. Н., Яуре А. Г.	Грузоподъемные краны промышленных предприятий	М.: Машиностроение, 1989
Л1.4	Шишков Н. А.	Надежность и безопасность грузоподъемных машин	М.: Недра, 1990
Л1.5	С. А. Казак, В.Е. Дусье, Е.С. Кузнецов и др.	Курсовое проектирование грузоподъемных машин	М.: Высшая школа, 1989
Л1.6	Е.С. Булгаков, Ю.А. Арсентьев, Р.А. Ганджумян, Н.И. Сердюк, О.И. Старцев, А.А. Тунгусов	Грузоподъемные устройства, механизмы вращения и подачи буровых установок	М.: РГГРУ, 2007
Л1.7	Карнаухов Н. Н., Мерданов Ш. М., Шефер В. В., Иванов А. А.	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины: учебник	Тюмень: ТюмГНГУ, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Грабчак Л. Г., Карпиков А. П.	Транспортное обеспечение геологоразведочных работ [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2011

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Lync 2013		
---------	-----------	--	--

6.3.1.2	Publisher 2010	
---------	----------------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-36	Аудитория для лекционных, практических, лабораторных и семинарских занятий.	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 24 посадочных места; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский -1 шт.; доска меловая- 1 шт., телевизор на кронштейне с видео приставкой.</p> <p>Специализированная аудитория по физики горных пород:</p> <p>гидравлический пресс П-50; гидравлический пресс ПНД-30-400 с ручным насосом Н 2.63.2Р; цифровой тензометрический мост (ЦТМ-5); ультразвуковые приборы УКБ-1М и УК-10 ПМС; станок для определения абразивности пород (УСС); установка для определения твердости пород (УМГП-3); прибор для определения крепости пород (ПОК); химическая посуда; электронные весы; технические высокоточные весы с разновесами; набор сит и пикнометров; электронагреватель для парафина; набор стандартных и расходимых образцов горных пород для проведения исследований и экспериментов.</p>	
4-44	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский – 2 шт., стул преподавательский -1 шт.; доска меловая -1 шт., переносной проектор -1 шт., переносной экран – 1 шт.;</p> <p>Специализированная аудитория по БВР: специальное оборудование и плакаты для организации взрывных работ; пневмозарядчик; учебные конденсаторные взрывные машинки.</p>	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.