

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 15.11.2023 11:50:46

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Современные горные и транспортные машины и оборудование

Закреплена за подразделением Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения

Направление подготовки 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль Инжиниринг горных и транспортных машин

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе: Формы контроля в семестрах:  
экзамен 1, 2

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 132

часов на контроль 108

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24	48	48
Контактная работа	24	24	24	24	48	48
Сам. работа	66	66	66	66	132	132
Часы на контроль	54	54	54	54	108	108
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

*д.т.н., проф., Рахутин М.Г.; к.т.н., доц., Дьяченко В.П.*

Рабочая программа

**Современные горные и транспортные машины и оборудование**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль: Инжиниринг горных и транспортных машин, 15.04.02-МТМО-23-2.plx Инжиниринг горных и транспортных машин, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль: Инжиниринг горных и транспортных машин, Инжиниринг горных и транспортных машин, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения**

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Зотов В.В.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью дисциплины является формирование знаний в области современных горных и транспортных машин (ГТМ) и их конструктивного устройства, особенностей эксплуатации, проектных решений, рационального выбора ГТМ для конкретно заданных условий, задействованных в технологических процессах на горно-добывающих, перерабатывающих и других промышленных предприятиях, расчету их параметров и производительности, обеспечивающих создание новых ГТМ с увеличенной по сравнению с аналогами производительностью и долговечностью при расширении технологических возможностей и улучшении условия труда.
-----	--

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Техническое обслуживание и ремонт технологических машин и оборудования	
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Эксплуатационные материалы технологических машин	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-1-32	Знать способы технического и организационного обеспечения исследований, анализов результатов и разработку предложений по их реализации, и инновационные технологии в области профессиональной деятельности
ОПК-1-31	Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
ОПК-1-31	Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-10-31	Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
ОПК-10-31	Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-1-32	Знать способы технического и организационного обеспечения исследований, анализов результатов и разработку предложений по их реализации, и инновационные технологии в области профессиональной деятельности
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, выработать стратегию действий</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-1-32	Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере

Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
УК-1-32 Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
УК-1-31 Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
УК-1-31 Знать научно-техническую базу, используемую при подготовке отчетов, обзоров и публикаций. Знать существующие методики расчета, физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере Знать прикладные программы, используемые при моделировании объектов и процессов
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-10-У1 Уметь проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 Уметь самостоятельно проводить исследования в различных междисциплинарных областях Уметь организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов и разрабатывать методики расчетов Уметь применять новейшие технологии при моделировании объектов и процессов и проводить исследования, направленные на возможность применения новейших технологий для получения наилучшего результата в научных исследованиях
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-10-У1 Уметь проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 Уметь самостоятельно проводить исследования в различных междисциплинарных областях Уметь организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов и разрабатывать методики расчетов Уметь применять новейшие технологии при моделировании объектов и процессов и проводить исследования, направленные на возможность применения новейших технологий для получения наилучшего результата в научных исследованиях
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Уметь:</b>
УК-1-У2 Уметь проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе Уметь анализировать продукцию, процессы и системы в рамках широких междисциплинарных областей
УК-1-У2 Уметь проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе Уметь анализировать продукцию, процессы и системы в рамках широких междисциплинарных областей
УК-1-У1 Уметь самостоятельно проводить исследования в различных междисциплинарных областях Уметь организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов и разрабатывать методики расчетов Уметь применять новейшие технологии при моделировании объектов и процессов и проводить исследования, направленные на возможность применения новейших технологий для получения наилучшего результата в научных

исследованиях
УК-1-У1 Уметь самостоятельно проводить исследования в различных междисциплинарных областях Уметь организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов и разрабатывать методики расчетов Уметь применять новейшие технологии при моделировании объектов и процессов и проводить исследования, направленные на возможность применения новейших технологий для получения наилучшего результата в научных исследованиях
<b>Владеть:</b>
УК-1-В1 Владеть информационными технологиями при подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикации по результатам выполненных исследований Владеть прикладными программами для разработки физических и математических моделей исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
УК-1-В1 Владеть информационными технологиями при подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикации по результатам выполненных исследований Владеть прикладными программами для разработки физических и математических моделей исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-10-В1 Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ОПК-10-В1 Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 Владеть информационными технологиями при подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикации по результатам выполненных исследований Владеть прикладными программами для разработки физических и математических моделей исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Владеть:</b>
УК-1-В2 Владеть методиками расчета объектов Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе Владеть методами оценки по анализу продукции, процессов и систем в рамках широких междисциплинарных областей
УК-1-В2 Владеть методиками расчета объектов Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе Владеть методами оценки по анализу продукции, процессов и систем в рамках широких междисциплинарных областей
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В2 Владеть методиками расчета объектов Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе Владеть методами оценки по анализу продукции, процессов и систем в рамках широких междисциплинарных областей
ОПК-1-В2 Владеть методиками расчета объектов Владеть методологией по анализу состояний и перспектив развития транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе Владеть методами оценки по анализу продукции, процессов и систем в рамках широких междисциплинарных областей
ОПК-1-В1 Владеть информационными технологиями при подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикации по результатам выполненных исследований Владеть прикладными программами для разработки физических и математических моделей исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Общие сведения о карьерных транспортных машинах</b>							
1.1	Виды транспортных машин. Классификация транспортных машин. /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-1-32 ОПК-1-31 ОПК-1-32	Л1.5Л2.2Л3. 1 Э1 Э2		КМ1	
1.2	Общие вопросы расчета транспортных машин /Пр/	2	2	ОПК-1-32 ОПК-1-У1	Л1.5Л2.2Л3. 1 Э1 Э2			Р1,Р2
1.3	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10	ОПК-1-В1	Л1.5Л2.2Л3. 1 Э1 Э2		КМ1	
	<b>Раздел 2. Непрерывный транспорт на горных предприятиях</b>							
2.1	Общие сведения о конвейерном транспорте. Виды конвейерного транспорта. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера с пространственной криволинейной трассой. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточно-трубчатого конвейера. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели крутонаклонного ленточного конвейера с прижимной лентой. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели конвейера с подвесной лентой. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера на подвесном канатном стае. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера с лентой типа Flexowell. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели канатных подвесных дорог. /Лек/	2	6	УК-1-31 УК-1-32 ОПК-1-31 ОПК-1-32 ОПК-1-В2 ОПК-10-31	Л1.9Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3		КМ1	

2.2	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	36	УК-1-У1 УК-1-У2 ОПК-1-У1 ОПК-10-У1	Л1.9Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	
2.3	Тяговый расчет ленточного конвейера. Тяговый расчет ленточно-трубчатого конвейера. /Пр/	2	8	УК-1-У1 УК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-10-У1	Л1.9Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			Р1
<b>Раздел 3. Циклический транспорт на горных предприятиях</b>								
3.1	Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели карьерного железнодорожного транспорта. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели карьерного автомобильного транспорта. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели наклонного скипового подъема. /Лек/	2	4	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Л1.1 Л1.10Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4		КМ1	
3.2	Тяговый и эксплуатационный расчет автомобильного транспорта /Пр/	2	2	УК-1-31 ОПК-1-У1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4			Р2
3.3	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	20	УК-1-В2 ОПК-1-В1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4		КМ1	
<b>Раздел 4. Свойства пород. Вариация условий эксплуатации</b>								
4.1	Свойства пород. Вариация условий эксплуатации /Лек/	1	2	УК-1-31 УК-1-32	Л1.4 Л1.7 Э5 Э6		КМ1	
4.2	Свойства пород. Вариация условий эксплуатации /Ср/	1	6	ОПК-1-В1 ОПК-1-В2	Л1.4 Л1.7 Э5 Э6		КМ1	
<b>Раздел 5. Машины для подземных горных работ</b>								
5.1	Очистные механизированные комплексы. Проходческие комбайны и щиты. Породопогрузочные машины /Лек/	1	6	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Л1.2 Л1.3 Л3.1 Л1.8Л2.1 Э6 Э7 Э8		КМ1	
5.2	Расчет очистных механизированных комплексов. /Пр/	1	6	УК-1-У1 ОПК-1-У1	Л1.2 Л1.3 Л3.1 Э6 Э7 Э8			Р3
5.3	Очистные механизированные комплексы. Проходческие комбайны и щиты. Породопогрузочные машины /Ср/	1	30	ОПК-1-В1 ОПК-1-В2	Л1.3 Л1.8Л2.1 Э6 Э7 Э8		КМ1	

	<b>Раздел 6. Машины для открытых горных работ</b>							
6.1	Экскаваторы. Буровые станки. Выемочно-транспортные машины /Лек/	1	4	ОПК-1-31 ОПК-10-31	Л1.4Л2.1 Э5 Э6		КМ1	
6.2	Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности машин для открытых горных работ. Решение задач на тему: Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности буровых машин /Пр/	1	6	ОПК-1-У1	Л1.4			Р4
6.3	Экскаваторы. Буровые станки. Выемочно-транспортные машины /Ср/	1	30	УК-1-В2 ОПК-10-В1	Л1.4Л2.1 Э5 Э6		КМ1	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки

КМ1	Экзамен	ОПК-1-31;ОПК-1-32;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ОПК-1-В2;УК-1-31;УК-1-32;УК-1-У1;УК-1-У2;УК-1-В1;УК-1-В2;ОПК-10-31;ОПК-10-У1;ОПК-10-В1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация транспортных машин</li> <li>2. Общие вопросы расчета транспортных машин</li> <li>3. Общие сведения о конвейерном транспорте. Виды конвейерного транспорта.</li> <li>4. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера с пространственной криволинейной трассой.</li> <li>5. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточно-трубчатого конвейера.</li> <li>6. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели крутонаклонного ленточного конвейера с прижимной лентой.</li> <li>7. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели конвейера с подвесной лентой.</li> <li>8. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера на подвесном канатном ставе.</li> <li>9. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели ленточного конвейера с лентой типа Flexowell.</li> <li>10. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели канатных подвесных дорог.</li> <li>11. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели карьерного железнодорожного транспорта.</li> <li>12. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели карьерного автомобильного транспорта.</li> <li>13. Особенности устройства, характеристики, эксплуатационные показатели наклонного скипового подъема.</li> <li>14. Очистные механизированные комплексы.</li> <li>15. Проходческие комбайны и щиты.</li> <li>16. Породопогрузочные машины</li> <li>17. Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности машин для подземных горных работ</li> <li>18. Экскаваторы. Буровые станки. Выемочно-транспортирующие машины</li> <li>19. Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности машин для открытых горных работ.</li> </ol>
-----	---------	--	--

**5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)**

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Тяговый расчет ленточного конвейера. Тяговый расчет ленточно-трубчатого конвейера.	ОПК-1-В2	Тяговый расчет ленточного конвейера. Тяговый расчет ленточно-трубчатого конвейера.
Р2	Тяговый и эксплуатационный расчет автомобильного транспорта	УК-1-В2	Тяговый и эксплуатационный расчет автомобильного транспорта
Р3	Расчет очистных механизированных комплексов.	УК-1-В2	Расчет очистных механизированных комплексов.
Р4	Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности и машин для открытых горных работ.	ОПК-1-В2;УК-1-В2	Решение задач на тему: Методы расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности буровых машин

**5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**

По дисциплине предусмотрен экзамены в 1 и 2 семестрах.  
Экзамен проводится в устной форме. В экзаменационный билет включены три вопроса.

Пример экзаменационного билета (2-ой семестр)

1. Современные конвейерные ленты для горного производства. Типы, конструкция.
2. Влияние карьерного транспорта на экологическую обстановку внутри карьера
3. Тяговый расчет ленточного конвейера.

**5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)**

В 1 и 2 семестрах по дисциплине сдается экзамен в устной форме. В экзаменационном билете три вопроса. На подготовку дается 30 минут. Также оценивается посещаемость дисциплины, наличие конспекта лекционного материала, выполнение самостоятельных работ.

Дисциплина считается освоенной при выполнении следующих условий:

- текущий лекционный контроль имеет положительные оценки ("удовлетворительно"; "хорошо"; "отлично");
- выполнены и защищены все практические работы;
- экзамен по дисциплине сдан на положительную оценку ("удовлетворительно"; "хорошо"; "отлично")

Градации аттестации:

Отлично - ответ на три вопроса и один дополнительный вопрос, владение лекционным материалом на 90-100%, выполнение всех самостоятельных работ, посещаемость 95%

Хорошо - ответ на два вопроса и один дополнительный вопрос, владение лекционным материалом на 70-80%, выполнение самостоятельных работ на 80%, посещаемость 75%

Удовлетворительно - ответ на один вопрос и один дополнительный вопрос, владение лекционным материалом на 60%

Неудовлетворительно - нет ответа ни на один вопрос, владение лекционным материалом на 40%

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Квагинидзе В. С., Козовой Г. И., Корецкий В. Б., Чакветадзе Ф. А., Антонов Ю. А.	Автомобильный транспорт на карьерах: конструкции, эксплуатация, расчет: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Горная книга, 2011
Л1.2	Гилёв А. В., Чесноков В. Т., Карепов В. А., Малиновский Е. Г.	Горные машины и оборудование подземных разработок: учебное пособие к практическим занятиям: учебное пособие	Электронная библиотека	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014
Л1.3	Чуденков В. И., Сурина Н. В., Морозов В. И.	Очистные комбайны: справочник	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2006
Л1.4	Подэрни Р. Ю.	Механическое оборудование карьеров: учебник	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2007
Л1.5	Шешко Е. Е.	Горно-транспортные машины и оборудование для открытых работ: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Горное дело"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2003
Л1.6	Гетопанов В. Н., Гудилин Н. С., Чугреев Л. И.	Горные и транспортные машины и комплексы: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Горные машины и оборудование"	Библиотека МИСиС	М.: Недра, 1991
Л1.7	Солод В. И., Зайков В. И., Петров К. М.	Горные машины и автоматизированные комплексы: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Горные машины и комплексы"	Библиотека МИСиС	М.: Недра, 1981

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.8	Зайков В. И.	Проходческие щиты: учеб. пособие по дисциплине "Горн. машины и комплексы (подземная разраб.)	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 1994
Л1.9	Спиваковский А. О., Потапов М. Г.	Транспортные машины и комплексы открытых горных разработок: учебник для студ вузов, обуч. по спец. "Технология и комплексная механизация открытой разработки месторождений полезн. ископаемых"	Библиотека МИСиС	М.: Недра, 1983
Л1.10	Щадов М. И., Подэрни Р. Ю., Улицкий Е. Н., др., Щадов М. И., Подэрни Р. Ю.	Экскавационно-транспортные машины циклического действия: справочник механика открытых работ	Библиотека МИСиС	М.: Недра, 1989

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Берлявский Г. П., Зайков В. И.	Эксплуатация горных машин и оборудования: учебник	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2001
Л2.2	Галкин В. И., Шешко Е. Е.	Транспортные машины: учебник для студ. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Горная книга, 2010

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Холодилин А. Н.	Расчет конвейеров: учебное пособие	Электронная библиотека	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Шешко Е. Е. Горно-транспортные машины и оборудование для открытых работ : учебное пособие для вузов / Е. Е. Шешко. - Москва: Изд-во МГГУ, 2003.	<a href="https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks61274">https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks61274</a>
Э2	Транспортные машины: Учебник для вузов. — М.: Издательство «Горная книга», Издательство МГТУ, 2010. — 588 с.: ил. — (ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ)	<a href="https://litportal.ru/avtory/v-i-galkin/kniga-transportnye-mashiny-748827.html">https://litportal.ru/avtory/v-i-galkin/kniga-transportnye-mashiny-748827.html</a>
Э3	ЛЕНТОЧНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ BEUMER	<a href="https://docplayer.ru/72071635-Lentochnye-transportery-beumer-ekonomichnoe-reshenie-dlya-bolshih-rasstoyaniy.html">https://docplayer.ru/72071635-Lentochnye-transportery-beumer-ekonomichnoe-reshenie-dlya-bolshih-rasstoyaniy.html</a>
Э4	Официальный сайт компании Белаз	<a href="http://belaz.by/">http://belaz.by/</a>
Э5	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a>
Э6	Информационный сайт	<a href="http://basemine.ru/">http://basemine.ru/</a>
Э7	Объединенные машиностроительные технологии	<a href="https://www.omt-ohe.ru/">https://www.omt-ohe.ru/</a>
Э8	Копейский машиностроительный завод	<a href="http://www.kopemash.ru/">http://www.kopemash.ru/</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Электронный читальный зал научно-технической библиотеки МИСиС. URL: <a href="http://lib.misis.ru/links.html">http://lib.misis.ru/links.html</a>
И.2	ЭБС университетская библиотека ОНЛАЙН. URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
И.3	ЭБС Лань. URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

И.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
И.5	Российский информационный портал в области науки, технологии и образования. URL: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
И.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>
И.7	Электронный читальный зал научно-технической библиотеки МИСиС. URL: <a href="http://lib.misis.ru/links.html">http://lib.misis.ru/links.html</a>
И.8	ЭБС университетская библиотека ОНЛАЙН. URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
И.9	ЭБС Лань. URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
И.10	Научный архив - диссертации, дипломы, препринты, публикации открытых архивов информации, другие виды научных работ. URL: <a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a> .
И.11	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
И.12	Российский информационный портал в области науки, технологии и образования. URL: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
И.13	ScienceDirect (коллекция Freedom) - база полнотекстовых научных журналов издательства Эльзевир. URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a>
И.14	Реферативная база Scopus. URL: <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>
И.15	Nature Publishing Group (NPG). URL: <a href="http://www.nature.com/siteindex/index.html">http://www.nature.com/siteindex/index.html</a>
И.16	Электронные ресурсы издательства SPRINGER. URL: <a href="http://lib.misis.ru/splink.html">http://lib.misis.ru/splink.html</a>
И.17	Ресурс физических и химических данных в области материаловедения. URL: <a href="https://materials.springer.com">https://materials.springer.com</a>
И.18	Springer Reference - научные энциклопедии, справочники, словари и атласы. URL: <a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=" referencework"="">https://link.springer.com/search?facet-content-type="ReferenceWork"</a>
И.19	Реферативная аналитическая и цитатная база данных журнальных статей Web of Science. URL: <a href="http://www.webofscience.com">http://www.webofscience.com</a>
И.20	НЭИКОН: база архивов научных журналов. URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a>
И.21	Электронная библиотека "Горное дело". URL: <a href="https://www.bibl.gorobr.ru">https://www.bibl.gorobr.ru</a>
И.22	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>
И.23	Консультант Плюс. URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
И.24	Союз машиностроителей России. URL: <a href="https://soyuzmash.ru">https://soyuzmash.ru</a>
И.25	ПЕРВЫЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ. URL: <a href="http://www.1bm.ru">http://www.1bm.ru</a>
И.26	Портал машиностроения URL: <a href="http://www.mashportal.ru">http://www.mashportal.ru</a>
И.27	Горное дело. Информационно-аналитический портал. URL: <a href="https://www.mwork.su">https://www.mwork.su</a>
И.28	Комплекс информационных ресурсов "ГОРНОЕ ДЕЛО". URL: <a href="https://gorobr.ru/kir">https://gorobr.ru/kir</a>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется использовать научно-техническую литературу и электронные ресурсы, указанную в разделе "Содержание", а также проводить самостоятельную работу по изучаемым разделам согласно приведенным часовым нормативам.