

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра горных машин и  
комплексов (ГМК\_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра горных машин и  
комплексов (ГМК\_ПФ)

наименование кафедры

доц., д-р техн. наук Морин А.С.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ТРАНСПОРТ РУДЫ НА  
ПОВЕРХНОСТИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Транспорт руды на поверхности

Направление подготовки /  
специальность 21.05.04 Горное дело специализация  
21.05.04.00.02 Подземная разработка рудных  
месторождений

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2015

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,  
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.00.02

---

Подземная разработка рудных месторождений

---

Программу  
составили

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью является продолжение и окончание образования горного инженера в вопросах технологии производства полезных ископаемых. Но, с другой стороны, технология самого перемещения руды, породы, оборудования и людей на руднике тесно связана с видом, типом, параметрами и конструкцией транспортных машин. Поэтому «Транспорт руды на поверхности» является одновременно и дисциплиной электромеханического цикла. То есть, она связана с выбором, расчетами и эксплуатацией машин, что, естественно, требует своего специального изучения.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей преподавания курса является изучение взаимосвязей и взаимозависимостей между горно-геологическими условиями залегания месторождений полезных ископаемых, горно-технологическими условиями их разработки, физико-механическими свойствами руды и породы, заданной производительностью рудника - и видом, типом, техническими параметрами транспортных машин; способности сделать необходимые эксплуатационные расчеты по производительности, тяговым усилиям, мощности, парку машин, контингенту обслуживающего персонала, организации работы участка транспорта на поверхности, компоновке пунктов погрузки, разгрузки, дорог и поверхности рудников, обслуживания машин, зданий и сооружений по ремонту и т.д., с ориентиром минимум себестоимости транспортирования и в целом, на минимум себестоимости производства полезных ископаемых.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-8:готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</b>	
Уровень 1	знать виды автоматизированных систем управления
Уровень 1	уметь внедрять системы управления
Уровень 1	навыками участия во внедрении автоматизированных систем

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплины, предшествующие изучению данной:

Основы подземной разработки рудных месторождений  
Подземная геотехнология

Дисциплины, следующие за изучением данной:

Основы подземной разработки пластовых месторождений

Проектирование технологических комплексов очистной выемки

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр	
		6	6
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>2 (72)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,47 (17)</b>	<b>0,03 (1)</b>	<b>0,44 (16)</b>
занятия лекционного типа	0,19 (7)	0,03 (1)	0,17 (6)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия			
практикумы			
лабораторные работы	0,28 (10)		0,28 (10)
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,42 (87)</b>	<b>0,97 (35)</b>	<b>1,44 (52)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>	<b>0,11 (4)</b>		<b>0,11 (4)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Концептуальные знания: роль, место, значение транспорта в горном производстве	1	0	0	35	ПК-8
2	Научные знания: общая теория транспортных машин	1	0	0	37	
3	Профессионально-технические знания: а) транспортные машины прерывного принципа действия б) транспортные машины непрерывного принципа действия	5	0	10	15	ПК-8
Всего		7	0	10	87	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Сущность и особенности транспорта. Транспорт общего пользования. Промышленный транспорт. Транспорт руды на поверхности. Требования. Цели и задачи. Классификация. Техничко-экономические показатели. Себестоимость транспорта.</p>	1	0	0
2	2	<p>Цели и задачи расчетов. Категории теории транспорта: производительность, мощность, сила тяги, сопротивления движению, коэффициент сопротивления. Основное уравнение динамики транспортных машин. Себестоимость транспортирования и т.д. и т.п.</p>	1	0	0

3	3	<p>а)Скреперные установки на поверхности рудника. Рельсовый транспорт: рельсовый путь, строение, параметры. Вагоны и вагонетки: конструкция, параметры, виды. Самокатная откатка. Ручная откатка, Локомотивный транспорт. Канатная откатка, канатные подвесные дороги. Самоходные средства транспорта рудников.</p> <p>б)Самотечные (гравитационные) транспортные средства: рудоспуски, бункера, питатели, затворы. Конвейерный транспорт: скребковые конвейеры. Ленточные конвейеры, пластинчатые конвейеры, качающиеся, вибрационные, винтовые. Элеваторные установки.</p>	1	0	0
4	3	<p>Транспорт в среде: гидротранспорт, пневмотранспорт. Вспомогательные средства транспорта: монорельсовые установки, опрокидыватели, толкатели, стопоры, комплексы обмена вагонеток на верхней приемной площадке</p>	1	0	0
5	3	<p>Станции транспорта руды на поверхности, пункты погрузки и разгрузки, разминовки</p>	1	0	0



6	3	Организация работы транспорта на поверхности рудника: обслуживание, ремонт, электроснабжение, тяговые подстанции, организация службы	2	0	0
Всего			7	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	3	Технологические схемы транспорта руды на поверхности рудника. Элементы технологической цепочки: доставка, откатка, подъем, транспорт на поверхности	1	0	0
2	3	Физико-механические свойства грузов	1	0	0
3	3	Изучение конструкций скреперных установок: скреперы, лебедки, технологические схемы скреперования	1	0	0
4	3	Изучение конструкций рудничных вагонеток; эксплуатационные показатели вагонного парка на поверхности рудников	1	0	0
5	3	Механическое оборудование локомотивов	1	0	0
6	3	Электрическое оборудование локомотивов, управление электровозом	1	0	0

7	3	Электроснабжение и преобразование тока	1	0	0
8	3	Контактная сеть на поверхности рудника	1	0	0
9	3	Изучение конструкции скребковых конвейеров	0,5	0	0
10	3	Изучение конструкции ленточных конвейеров	0,5	0	0
11	3	Изучение конструкции пластинчатых конвейеров	0,5	0	0
12	3	Изучение конструкции вибрационных конвейеров	0,5	0	0
			10	0	0

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Михайлов Ю. В.	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Подземная разработка рудных месторождений в сложных горно-геологических условиях: учебное пособие для вузов по спец. "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело"	Москва: Академия, 2008
Л1.2	Ломоносов Г. Г.	Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов по спец. "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направ. подг. "Горное дело"	Москва: Изд-во "Горная книга", 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лазченко К. Н., Терентьев Б. Д.	Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело"	Москва: МГУ, 2000
Л2.2	Егоров П. В.	Подземная разработка пластовых месторождений	Москва: Горная книга, 2007

6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Плютов Ю. А., Герасимова Т. А., Игнатова О. С.	Транспортные машины: лабораторный практикум	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой,

умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и

систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения

контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;

- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные занятия.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Программное обеспечение для осуществления образовательного процесса: Word, Excel.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет ресурсам. Все обучающиеся имеют открытый доступ к базе Электронного каталога и полнотекстовой базе данных внутривузовских изданий ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/">http://lib.sfu-kras.ru/</a> ); ресурсам Виртуальных читальных залов ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/eresources/virtual.php">http://lib.sfu-kras.ru/eresources/virtual.php</a> ); к УМКД ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php">http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php</a> ); к видеолекциям и учебным фильмам университета ( <a href="http://tube.sfu-kras.ru/">http://tube.sfu-kras.ru/</a> ); к учебно-методическим материалам институтов. Им предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ.
-------	--

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Реализация дисциплины предусматривает наличие помещений для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, а также помещения для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы техническими средствами обучения, а также действующими макетами установок.