

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.01.02 Транспорт руды на поверхности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 2 "Подземная разработка рудных  
месторождений"

Форма обучения

заочная

Год набора

2020

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность, инициалы, фамилия

## 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</b>	
ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	знать виды автоматизированных систем управления уметь внедрять системы управления навыками участия во внедрении автоматизированных систем

### 1.4 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					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
<b>1. Концептуальные знания: роль, место, значение транспорта в горном производстве</b>									
	1. Сущность и особенности транспорта. Транспорт общего пользования. Промышленный транспорт. Транспорт руды на поверхности. Требования. Цели и задачи. Классификация. Техничко-экономические показатели. Себестоимость транспорта.	1							
	2. ТО							35	
<b>2. Научные знания: общая теория транспортных машин</b>									
	1. 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.	2							
	2. ТО							39	
<b>3. Профессионально-технические знания:</b>									

1. 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. б)Самотечные (гравитационные) транспортные средства: рудопуски, бункера, питатели, затворы. Конвейерный транспорт: скребковые конвейеры. Ленточные конвейеры, пластинчатые конвейеры, качающиеся, вибрационные, винтовые. Элеваторные установки.	2							
2. Транспорт в среде: гидротранспорт, пневмотранспорт. Вспомогательные средства транспорта: монорельсовые установки, опрокидыватели, толкатели, стопоры, комплексы обмена вагонеток на верхней приемной площадке	2							
3. Станции транспорта руды на поверхности, пункты погрузки и разгрузки, разминовки	2							
4. Организация работы транспорта на поверхности рудника: обслуживание, ремонт, электроснабжение, тяговые подстанции, организация службы	2							
5. ТО							35	
6. Технологические схемы транспорта руды на поверхности рудника. Элементы технологической цепочки: доставка, откатка, подъем, транспорт на поверхности					0,5			
7. Физико-механические свойства грузов			3					

8. Изучение конструкций скреперных установок: скреперы, лебедки, технологические схемы скреперования					1			
9. Изучение конструкций рудничных вагонеток; эксплуатационные показатели вагонного парка на поверхности рудников					1			
10. Механическое оборудование локомотивов					1			
11. Электрическое оборудование локомотивов, управление электровозом					1			
12. Контактная сеть на поверхности рудника					1			
13. Электроснабжение и преобразование тока					1			
14. Изучение конструкции скребковых конвейеров			2					
15. Изучение конструкции ленточных конвейеров					1			
16. Изучение конструкции пластинчатых конвейеров			2					
17. Изучение конструкции вибрационных конвейеров					0,5			
Всего	11		7		8		109	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

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).
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").
3. Лазченко К. Н., Терентьев Б. Д. Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело"(Москва: МГГУ).
4. Егоров П. В. Подземная разработка пластовых месторождений(Москва: Горная книга).
5. Плютов Ю. А., Герасимова Т. А., Игнатова О. С. Транспортные машины: лабораторный практикум(Красноярск: ИПК СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Программное обеспечение для осуществления образовательного процесса: Word, Excel.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

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 (<http://lib.sfu-kras.ru/>); ресурсам Виртуальных читальных залов (<http://lib.sfu-kras.ru/eresources/virtual.php>); к УМКД (<http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php>); к видеолекциям и учебным фильмам университета (<http://tube.sfu-kras.ru/>); 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.

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.



## **6 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.