

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  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ  
ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Проектирование транспортных систем  
горного производства

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация  
специальность 21.05.04.00.03 Открытые горные работы

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

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 21.05.04.00.03

Открытые горные работы

Программу  
составили \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Продолжение и окончание образования горного инженера в вопросах технологии производства полезных ископаемых, выбора, расчетов и эксплуатации машин.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

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, контингента обслуживающего персонала, организации работы участка транспорта, компоновке откаточных выработок, камер 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>ОПК-8: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</b>	
Уровень 1	подготовительные, основные и вспомогательные производственные процессы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых;
Уровень 1	осуществлять сбор маркетинговой информации, осуществлять маркетинговые исследования рынка услуг;
Уровень 1	навыками работы с горнотехнической литературой, правовыми и нормативными документами и анализа информационных источников;
Уровень 2	принципами организации проектного процесса;
Уровень 3	методами принятия и оценки проектных решений.
<b>ПК-7:умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>	

<b>ПК-19:готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>	
Уровень 1	основные технологии разработки месторождений полезных ископаемых, системы;
Уровень 2	методы моделирования и анализа горно-технических систем;
Уровень 1	пользоваться формализованными моделями и методами описания объектов, процессов, их систем для анализа тенденции их развития;
Уровень 1	навыками использования базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых;

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Курс рудничного транспорта формируется на дисциплинах общеобразовательного цикла, таких как «Физика», «Математика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия» и т.п., так и на дисциплинах цикла специального: «Физика горных пород», «Технологические процессы разработки рудных месторождений», «Вскрытие и подготовка месторождений», «Горные машины», «Экономика промышленности», «Охрана труда и экология», «Ремонт горных машин» и т.п.; дисциплин по электрификации, автоматизации и т.д. и является их продолжением в формировании единого образования горных инженеров-механиков.

#### 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	
		5	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>0,44 (16)</b>	<b>0,03 (1)</b>	<b>0,42 (15)</b>
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,03 (1)	0,19 (7)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,22 (8)		0,22 (8)
практикумы			
лабораторные работы			
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>2,44 (88)</b>	<b>0,97 (35)</b>	<b>1,47 (53)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Нет	Да
<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	2	0	0	35	ОПК-8 ПК-19
2	Научные знания: общая теория транспортных машин	1	0	0	0	ОПК-8
3	Профессионально-технические знания: а) транспортные машины подземных горных разработок б) транспортные машины открытых горных разработок	5	8	0	53	ОПК-8 ПК-19
Всего		8	8	0	88	

#### 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	Сущность и особенности транспорта. Транспорт общего пользования. Промышленный транспорт.	1	0	0
2	1	Рудничный транспорт. Требования. Цели и задачи. Классификация. Техничко-экономические показатели. Себестоимость транспорта.	1	0	0
3	2	Категории теории транспорта: производительность, мощность, сила тяги, сопротивления движению, коэффициент сопротивления.	1	0	0
4	3	Рельсовый транспорт: рельсовый путь, строение, параметры. Вагонетки: конструкция, параметры, виды. Самокатная откатка. Ручная откатка, Локомотивный транспорт. Сечение, выработок. Канатная откатка. Самоходные средства транспорта рудников.	2	0	0
5	3	Конвейерный транспорт: скребковые конвейеры. Ленточные конвейеры, пластинчатые конвейеры, качающиеся, вибрационные, винтовые. Элеваторные установки; канатные подвесные дороги.	2	0	0

6	3	Станции рудничного транспорта: околоствольные двory, пункты погрузки, разгрузки, разминовки.	1	0	0
Всего			1	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
1	3	Расчет железнодорожного транспорта	2	0	0
2	3	Расчет автомобильного транспорта	2	0	0
3	3	Расчет ленточного конвейера	2	0	0
4	3	Расчет гидротранспорта	1	0	0
5	3	Расчет подвесной канатной дороги	1	0	0
Всего			8	0	0

### 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
Всего					

## 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	Шешко Е. Е.	Горно-транспортные машины и оборудование для открытых работ: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело"	Москва: МГУ, 2003
Л1.2	Геронтьев В. И., Карелин Н. Т.	Рудничный транспорт: учебник	Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по горному делу, 1962
Л1.3	Евневич А. В.	Транспортные машины и комплексы	Москва: Недра, 1975
Л1.4	Плютов Ю. А.	Транспортные машины: конспект лекций	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов Б. А.	Транспорт на горных предприятиях: учебник для студентов горных специальностей высших учебных заведений	Москва: Недра, 1976
Л2.2	Татаренко А. М., Максецкий И. П.	Рудничный транспорт: учебное пособие для учащихся горных техникумов: допущено Министерством угольной промышленности СССР?	Москва: Недра, 1984
Л2.3	Григорьев В. Н., Дьяков В. А., Пухов Ю. С.	Транспортные машины для подземных разработок: учебник для вузов для специальности "Технология и комплексная механизация подземной разработки месторождений полезных ископаемых"	Москва: Недра, 1984
Л2.4	Плютов Ю. А.	Расчет транспортных машин открытых горных разработок: метод. указ. к практ. занятиям, курсовому и дипломному проектам для студентов спец. 0903, 0905, 1701, 2105 очной и заочной форм обучения	Красноярск: КГАЦМиЗ, 1995
Л2.5	Пухов Ю. С.	Рудничный транспорт: учебник	Москва: Недра, 1983

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

Рабочей программой предусмотрено 3 раздела дисциплины, включающие лекционные, практические занятия и часы на самостоятельную работу. Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Перечень методических разработок:

1. Иванов А.А. Практикум по инженерно-физическому анализу в курсе "Транспортные машины". Красноярск, КИЦМ, 1989.
2. Иванов А.Л. Методология мышления инженера: выбор и расчет - раздаточный материал к курсовому проекту. Красноярск, КИЦМ, 1990.
3. Иванов А.А. Методологическая концепция: инженеры и жизнь - раздаточный материал к курсовому проекту. Красноярск, КИЦМ, 1990.
4. Иванов А.А. Практикум по лабораторным работам. Красноярск, КИЦМ, 1990
5. Иванов А.А. Методические указания по курсовому и дипломному проектированию. Красноярск, КГАЦМ и 3, 1994.

## **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)**

Оборудование, макеты, плакаты лаборатории транспортных машин кафедры "Горные машины и комплексы".