

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

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

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

21.05.04.37 Шахтное и подземное строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2022

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

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способен использовать знания об основных принципах освоения подземного пространства, о свойствах и состояниях природных и природно-технических массивах горных пород для моделирования и изучения функционирования в них подземных объектов, и управлять их состоянием</b>	
ПК-1.2: Использует знания о свойствах и состояниях природных и природно-технических массивах горных пород для моделирования и изучения функционирования в них подземных объектов	знать свойства и состояния горных пород уметь моделировать владеть навыками изучения функционирования природных массивов
ПК-1.3: Использует знания и умение управлять свойствами и состоянием природных и природно-технических массивов горных пород	знать свойства массивов горных пород уметь управлять свойствами природных массивов горных пород владеть навыками использования знаний на производственном объекте
<b>ПК-4: Способен проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и подземных сооружений различного назначения; выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений в зависимости от конкретных условий их эксплуатации; управлять свойствами материалов в процессе их приготовления, контролировать качество производимых материалов и изделий с соответствии с требованиями нормативных документов; определять нагрузки на конструкции подземных сооружений и горнотехнических зданий и сооружений, производить</b>	

<b>расчет их прочности, устойчивости и деформируемости конструкций</b>	
ПК-4.1: Проектирует форму, размеры поперечного сечения горных выработок и подземных сооружений различного назначения	<p>знать характеристики сечения горных выработок</p> <p>уметь проектировать форму и размеры сечения горной выработки</p> <p>владеть навыками применения полученных знаний на подземных сооружениях различного назначения</p>

#### **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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,56 (20)</b>	
занятия лекционного типа	0,28 (10)	
практические занятия	0,28 (10)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,44 (52)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 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. Рудничный транспорт. Требования. Цели и задачи. Классификация. Техничко-экономические показатели. Себестоимость транспорта.		2							
<b>2. Научные знания: общая теория транспортных машин</b>											
		1. Категории теории транспорта: производительность, мощность, сила тяги, сопротивления движению, коэффициент сопротивления. Основное уравнение динамики транспортных машин. Себестоимость транспортирования		2							
<b>3. Профессионально-технические знания:</b>											

1. Рельсовый транспорт: рельсовый путь, строение, параметры. Вагонетки: конструкция, параметры, виды. Самокатная откатка. Ручная откатка, Локомотивный транспорт. Сечение, выработка. Канатная откатка. Самоходные средства транспорта рудников.	2							
2. Конвейерный транспорт: скребковые конвейеры. Ленточные конвейеры, пластинчатые конвейеры, качающиеся, вибрационные, винтовые. Элеваторные установки; канатные подвесные дороги.	2							
3. Автомобильный, железнодорожный, канатный транспорт открытых горных разработок.	2							
4. Расчет железнодорожного транспорта			2					
5. Расчет автомобильного транспорта			2					
6. Расчет ленточного конвейера			2					
7. Расчет гидротранспорта			2					
8. Расчет подвесной канатной дороги			2					
9. Изучение теоретического курса							32	
10. Изучение теоретического курса							20	
Всего	10		10				52	

## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

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).
2. Геронтьев В. И., Карелин Н. Т. Рудничный транспорт: учебник(Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по горному делу).
3. Плютов Ю. А., Доронин С. В., Астахова Т. В. Расчеты прочности рамных конструкций карьерных автосамосвалов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки дипломированных специалистов "Технологические машины и оборудование"(Красноярск: ГУЦМиЗ).
4. Евневич А. В. Транспортные машины и комплексы(Москва: Недра).
5. Плютов Ю. А., Карепов В. А., Щелконогов П. В. Расчеты транспортных машин открытых горных разработок: учебное пособие [для практических занятий](Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
6. Плютов Ю. А. Транспортные машины: конспект лекций(Красноярск: ИПК СФУ).
7. 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: Московский горный университет [МГУ]).
8. Дьяков В. А. Транспортные машины и комплексы открытых разработок: учебник для вузов по специальности "Горные машины и комплексы"(Москва: Недра).
9. Кузнецов Б. А. Транспорт на горных предприятиях: учебник для студентов горных специальностей высших учебных заведений(Москва: Недра).
10. Татаренко А. М., Максецкий И. П. Рудничный транспорт: учебное пособие для учащихся горных техникумов: допущено Министерством угольной промышленности СССР?(Москва: Недра).
11. 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).
12. Пухов Ю. С. Рудничный транспорт: учебник(Москва: Недра).



**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)**

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