

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

Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническими системами

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль)

15.04.02.04 Металлургические машины и оборудование

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

Цель преподавания дисциплины «Управление техническими системами» заключается в формировании профессиональных знаний магистрантов по общим и специфическим вопросам управления большими техническими системами на примере производства технического обслуживания и ремонта металлургических машин и оборудования.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

- знать особенности и принципиальные подходы при анализе и управлении большими техническими системами;
- приобрести навыки: по оптимизации производительности и пропускной способности средств обслуживания; эффективному распределению ресурсов между подсистемами; определению рациональной последовательности проведения сложных работ; рациональному обновлению основных фондов; поиску оптимальных (рациональных) решений при разработке (модернизации) оборудования (стендов) для качественного обслуживания, текущего и капитального ремонта транспортных средств.

### 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: Инжиниринг производственных процессов цеха тяжелого машиностроения</b>	
ИД-1.ПК-1: Разрабатывает методы и способы повышения эффективности работы систем и оборудования	знать способы разработки методов и способов для повышения эффективности работы систем и оборудования уметь разрабатывать методы и способы повышения эффективности работы систем и оборудования владеть навыками применения разработанных методов и способов на производстве
ИД-2.ПК-1: Выполняет технико-экономическую оценку работы систем и оборудования	знать виды технико-экономических показателей уметь дать оценку работе систем и оборудования владеть навыками выполнения технико-экономической оценки работы систем и оборудования на производстве
ИД-3.ПК-1: Использует критерии выбора систем и оборудования	знать критерии выбора систем и оборудования уметь анализировать работу систем и оборудования владеть навыками использования критериев выбора систем и оборудования на производстве

### 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>1 (36)</b>	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</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
<b>1. Технические системы</b>												
		1. Анализ взаимодействия дерева целей и дерева систем (методов)				12						
		2. Оценка влияния производственно-технической базы предприятия на работоспособность металлургических машин и оборудования методом априорного ранжирования				12						
		3. Системный анализ эффективности мероприятий инженерно-механической службы металлургического производства				12						
		4. Общие вопросы, понятия. Жизненный цикл и обновление больших технических систем									72	
		5.										
		Всего				36					72	

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

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

1. Коробейников А. Ф. Управление техническими системами и процессами: учеб. пособие(Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ).
2. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов(М.: Транспорт).
3. Гринцевич В. И., Воеводин Е. С. Управление техническими системами: метод. указ. к практ. занятиям(Красноярск: ИПК СФУ).
4. Абазин Д.Д., Витер В.К., Куликова Н.П., Кулешов В.И., Никитин А.А., Никитина Т.Н., Хомутов М.П. Управление техническими системами: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
5. Храменко С. А. Управление техническими системами: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 151000.68 «Технологические машины и оборудование»](Красноярск: 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. В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные программы Microsoft Office.
2. Доступ к информационным справочным системам осуществляется через научную библиотеку СФУ (<http://bik.sfu-kras.ru> )

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

1. Магистрантам 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 программы предусматривает наличие помещений для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Аудитории должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации.