

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

Б1.В.09 Производство и ремонт НТТМ

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль)

23.03.02.31 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины  
и оборудование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

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

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Получить знания по современным технологиям ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин (ПТСДиКМ) и приобрести навыки по проектированию новых ремонтных средств.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- Изучить объект ремонта – состав и тенденции развития конструкции ПТСДиКМ.
- Приобрести знания по современным технологиям и конструкции технических средств для ремонта ПТСДиКМ.
- Приобрести умения и навыки по проектированию новых ремонтных 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-3: Способен планировать и контролировать проведение мероприятий по повышению эффективности использования в строительном производстве строительных машин и механизмов</b>	
ПК-3.1: Владеет методами организации труда повышающими эффективность использования в строительном производстве строительных машин и механизмов	
ПК-3.2: Способен разрабатывать методы внедрения прогрессивных форм и методов организации труда, позволяющих повысить его производительность	

### 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>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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.</b>									
	1. Термины, определения, классификации способов ремонта машин и восстановления их деталей	1							
	2. Современные способы ремонта и диагностирования машин	1							
	3. Ремонтные материалы, в т.ч. современные, их достоинства и особенности применения	1							
	4. Мойка машин, их сборочных единиц и деталей	1							
	5. Дефектация деталей машин. Виды дефектов. Применяемые способы и оборудование	1							
	6. Технология и оборудование для разборки машин и их сборочных единиц	1							
	7. Способы упрочнения и восстановления деталей машин	2							

8. Способы и оборудование для нанесения покрытий на детали машин	2							
9. Способы и оборудование для резки заготовок деталей машин	1							
10. Балансировка деталей и сборочных единиц деталей машин	1							
11. Способы и оборудование для защиты деталей машин от коррозии	1							
12. Испытания машин и их сборочных единиц	1							
13. Технология и оборудование для изготовления резино-технических изделий	1							
14. Технология и оборудование для бестраншейного ремонта трубопроводов	2							
15. Охрана труда и окружающей среды при ремонте машин	1							
16. Расчет (графическим и аналитическим способом) и измерение усилий в грузоподъемных и монтажных приспособлениях для разборки и сборки машин при их ремонте					6			
17. Проектирование и испытание пресс-форм для изготовления уплотнительных колец и манжет					6			
18. Совершенствование конструкции и испытание шлифовальных машин					8			
19. Совершенствование конструкции и испытание притирочных устройств					8			
20. Дефектация устройств и их деталей различными способами. Выявление сквозных и несквозных пор					8			

21. Основные понятия и термины в области ремонта машин. Причины ремонта машин и их надежность. Классификация, организация и способы ремонта машин							2	
22. Подготовительные работы при ремонте. Совершенствование ремонтной техники							8	
23. Типичные неисправности деталей и способы их устранения. Ремонт деталей слесарно-механической обработкой. Восстановление деталей машин способами нанесения металлических покрытий. Восстановление деталей и сборочных единиц машин способами образования неразъемных соединений							26	
24. Применение синтетических материалов при ремонте. Эффект «безызносности» и технология ФАБО. Ремонт сборочных единиц машин. Способы и оборудование для упрочнения и повышения износостойкости деталей машин. Способы защиты от коррозии							8	
25. Управление качеством ремонта машин							4	
26. Особенности организации узкоспециализированных производств. Бестраншейный ремонт трубопроводов							4	
27. Охрана труда. Защита окружающей среды при ремонте машин							2	
Всего	18				36		54	

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

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

1. Пантелеенко Ф. И., Лялякин В. П., Иванов В. П., Константинов В. М., Иванов В. П. Восстановление деталей машин: справочник(Москва: Машиностроение).
2. Гаркунов Д. Н., Мельников Э. Л., Гаврилюк В. С. Триботехника: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Автоматизированные технологии и производства", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"(Москва: КНОРУС).
3. Указания по организации и проведению технического обслуживания и ремонта дорожных машин: ВСН 6-79 Минавтодор РСФСР(Москва: Транспорт).
4. Зорин В. А. Основы работоспособности технических систем(Москва: Магистр-Пресс).
5. Головин С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
6. Власов Ю.А., Тищенко Н.Т. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебное пособие(Томск: изд-во Томского государственного университета).
7. Косилова А. Г., Мещеряков Р. К. Справочник технолога-машиностроителя: Т. 2: в 2-х т.(Москва: Машиностроение).
8. Емелин В.И. Восстановление деталей и узлов машин: учебное пособие.; допущено МО и науки РФ(Красноярск: ИПЦ КГТУ).

### **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. MicrosoftOffice

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

1. Информационно-справочные системы «Консультант Плюс», «Гарант»

## **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)**

ПК, переносной проектор, доска.

Видеоролики: «Использование машин в строительстве», «Машины на строительстве БАМа», по бестраншейному ремонту трубопроводов.