

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

**Б1.В.01.09 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**Наладка и эксплуатация РТС**

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

ст.преподаватель, Гагарский А.А.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Получение навыков пусконаладки, эксплуатации и ремонта РТС.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Получение навыков работы с РТС, закрепление знаний о внутреннем устройстве и принципах работы РТС.

### 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-4: Способен осуществлять внедрение средств автоматизации и промышленной робототехники в производство</b>	
ПК-4.1: Планировать и контролировать процесс внедрения средств автоматизации и роботизации в производство	знать: принципы планирования и контроля процесса внедрения средств автоматизации и роботизации в производство уметь: планировать и контролировать процесс внедрения средств автоматизации и роботизации в производство владеть: навыками планирования и контроля процесса внедрения средств автоматизации и роботизации в производство
ПК-4.2: Анализировать и исследовать результаты роботизации производства	уметь: анализировать и исследовать результаты роботизации производства владеть: навыками анализа и исследования результатов роботизации производства
<b>ПК-7: Способен осуществлять и контролировать процессы по пусконаладке, переналадке, техническому обслуживанию и ремонту мехатронных и робототехнических систем</b>	
ПК-7.1: Применять нормативно-техническую документацию по эксплуатации и наладке роботизированных систем	знать: принципы монтажа, настройки, наладки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов уметь: планировать работы связанные с монтажом, настройкой, наладкой и сдачей в эксплуатацию оборудования владеть: нормативно-технической документацией в области монтажа, наладки и настройки оборудования

### 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>1,11 (40)</b>	
занятия лекционного типа	0,56 (20)	
лабораторные работы	0,56 (20)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>0,89 (32)</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. Пусконаладка оборудования</b>									
	1. Пусконаладка системы управления мобильного робота					2			
	2. Пусконаладка макета системы управления промышленным роботом					2			
	3. Пусконаладка макета роботизированного конвейера					2			
	4. Самостоятельная работа							10	
	5. Пусконаладка оборудования	10							
<b>2. Поиск устранимых аппаратных неисправностей</b>									
	1. Поиск неисправностей в информационных системах					2			
	2. Поиск неисправностей в системе управления мобильного робота					4			
	3. Поиск неисправностей в макете системы управления промышленного робота					2			
	4. Настройка механических узлов					2			

5. Самостоятельная работа							12	
6. Поиск неисправностей	6							
<b>3. Настройка оборудования</b>								
1. Конфигурирование стенда УРТК					2			
2. Конфигурирование частотного преобразователя					2			
3. Самостоятельная работа							10	
4. Конфигурирование оборудования	4							
5.								
Всего	20				20		32	

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

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

1. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие (Москва: Директ-Медиа).
2. Сибикин Ю. Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий(Москва: Директ-Медиа).
3. Сибикин Ю. Д. Справочник молодого рабочего по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: справочник(Москва: Директ-Медиа).
4. Хошмухамедов И. М., Пичуев А. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебник для вузов по специальности "Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов"(квалификация - горный инженер) направления подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"(Москва: Московский горный университет [МГТУ]).
5. Сибикин Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие для начального профессионального образования(Москва: Директ-Медиа).
6. Рыбин А. А. Привод переменного тока Micromaster 440: [лаб. практикум](Красноярск: ИПК СФУ).
7. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие.; допущено МО Республики Беларусь(Минск: Новое знание).

**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. STEP 7 Micro Win
2. ruTTY

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

1. Не используется.

## **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)**

Проведение лабораторных работ требует следующего технического оснащения:

- стенд "Система управления мобильного робота";

- стенд "Система управления промышленного робота";
- стенд "Макет роботизированного конвейера";
- стенд "УРТК";
- стенд "Комплекс информационных устройств мобильного робота";
- стенд "приводы Siemens";
- контрольное оборудование (мультиметры, логические анализаторы, цифровые осциллографы).