

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

Б1.О.17 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

2021

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
ОПК-12: Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	
ОПК-12.1: Способен осуществлять монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем	принципы наладки и сдачи в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем осуществлять монтаж и наладку мехатронных и робототехнических систем навыками монтажа мехатронных и робототехнических систем
ОПК-12.2: Способен представлять документально оформленные результаты монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию систем автоматизации и роботизации, их подсистем и отдельных модулей	правила оформления результатов настройки, наладки и монтажа оформлять документы связанные с монтажом, наладкой и настройкой оборудования нормативной документацией в области монтажа, наладки и настройки оборудования
ОПК-12.3: Способен планировать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей на основе действующих нормативных документов	принципы монтажа, настройки, наладки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов планировать работы связанные с монтажом, настройкой, наладкой и сдачей в эксплуатацию оборудования нормативной 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
Контактная работа с преподавателем:	1,11 (40)	
занятия лекционного типа	0,56 (20)	
лабораторные работы	0,56 (20)	
Самостоятельная работа обучающихся:	0,89 (32)	
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		
1. Пусконаладка оборудования											
		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								
2. Поиск устранимых аппаратных неисправностей											
		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							
3. Настройка оборудования								
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).