

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

Б1.В.ДВ.11.02 Наладка и эксплуатация АСУ

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

2020

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 АСУ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

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

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
ДПК-27: готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	
ДПК-27: готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	принципы проведения испытаний мехатронных и робототехнических систем; определять неисправности в работе мехатронных и робототехнических систем; методами проведения испытаний и поиска неисправностей в работе мехатронных и робототехнических систем
ДПК-28: способностью участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	
ДПК-28: способностью участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	правила монтажа, принципы наладки и настройки; производить монтаж, наладку и диагностику оборудования; методами проведения пусконаладочных работ
ПК-5: способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	

ПК-5: способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с	методы проведения эксперимента получать результаты эксперимента методами обработки результатов эксперимента
применением современных информационных технологий и технических средств	

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)	
лабораторные работы	1,11 (40)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,89 (68)	
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
1. Пуско-наладка оборудования									
	1. Пусконаладка макета роботизированного конвейра					8			
	2. Русконаладка стенда УРТК					4			
	3. Самостоятельная работа							20	
2. Поиск устранимых аппаратных неисправностей									
	1. Поиск неисправностей в информационных системах					4			
	2. Поиск неисправностей в системе управления мобильного робота					4			
	3. Поиск неисправностей в макете системы управления промышленным роботом					4			
	4. Самостоятельная работа							20	
3. Настройка оборудования									
	1. Конфигурирование и пусконаладка сети между ПЛК					4			
	2. Конфигурирование стенда УРТК					4			
	3. Конфигурирование частотного преобразователя					8			

4. Самостоятельная работа							28	
5.								
Всего					40		68	

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).