

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

Б1.В.ДВ.03.01 Технологии роботизированного  
производства

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)

15.04.06.01 Технологии автоматизации и роботизации технических  
систем

Форма обучения

очная

Год набора

2021

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

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд.техн.наук, доцент, Соловьев В.М.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование профессиональных компетенций по разработке технической документации автоматизации и роботизации технологических систем.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение цикла и овладение навыками конструкторско-технологической подготовки производства изделий в условиях роботизированного производства.

### 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-2: Способен оформлять техническую документацию и разрабатывать разделы проекта автоматизации и роботизации технической системы</b>	
ПК-2.1: Разрабатывать разделы проекта автоматизации и роботизации технической системы и оформлять техническую документацию	знать: технологию машиностроения и особенности роботизированного производства уметь: использовать современные методы и системы автоматизированного производства технологических процессов роботизированного производства владеть: современными пакетами при составлении технологических процессов обработки и сборки с применением цифровых систем управления

### 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>2,5 (90)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 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	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Этапы производственного процесса</b>											
		1. Основные понятия о производственном процессе и его проектировании		8							
		2. Разработка маршрутной технологии производства механических узлов роботов на УИ ГПК						4			
		3. Роботизированный складской комплекс РСК-250						4			
		4. Программно-аппаратное обеспечение станков с ЧПУ фирмы HAAS (токарного и фрезерного)						4			
		5. Разработка управляющих программ для изготовления узлов роботов в автоматическом режиме						6			
<b>2. Качество и надежность изделия</b>											
		1. Обеспечение качества и надежности изделий при производстве		5							
		2. Контроль качества изделий						4			
		3. Разработка паспорта изделия						6			

<b>3. Роботизированные системы</b>								
1. Основные принципы и методы решения задач технологической подготовки	5							
2. Сборка узлов робота					4			
3. Транспортировка МРС					4			
4.							90	
Всего	18				36		90	

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

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

1. Схиртладзе А. Г., Воронов В. Н., Борискин В. П. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебник для студентов вузов(Старый Оскол: ТНТ).
2. Сочнев А. Н., Соловьюк В .М. Основы автоматизированного проектирования: лаб. практикум [для студентов спец. 221000.62 «Мехатроника и робототехника»](Красноярск: СФУ).
3. Сочнев А. Н., Соловьюк В .М. Технология роботизированного производства: лаб. практикум [для студентов спец. 221000.62 «Мехатроника и робототехника»](Красноярск: СФУ).
4. Дзамоев Э. Р., Печерский Ю. Н., Закревский А. Д. Модели роботизированных производств(Кишинев: Штиинца).
5. Соловьюк В.М., Воробьев С.А. Технология роботизированного производства: методические указания по лабораторным работам №1-6 для студентов спец. 21030-"Роботы и робототехнические системы" направления 652000 "Мехатроника и робототехника" всех форм обучения(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. Solid Works
2. Power Mill

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

1. Не используются.

#### **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)**

Станок 16К20Ф3 токарный с ЧПУ

РСК 250

Обрабатывающий центр с ЧПУ

Токарный станок HAAS с ЧПУ

Фрезерный станок HAAS с ЧПУ