

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2019 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**СВАРОЧНЫЕ РОБОТЫ**

Направление подготовки/ специальность	<b>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Автоматизация сварочных процессов и производств</b>		
Специализация			
Уровень образования	<b>высшее образование - бакалавриат</b>		
Курс	<b>4</b>	<b>семестр</b>	<b>7</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>5</b>		
Виды учебной деятельности	<b>Временной ресурс</b>		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>24</b>
	Практические занятия		<b>-</b>
	Лабораторные занятия		<b>48</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>72</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>108</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>180</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен Диф. зачет КП</b>	Обеспечивающе е подразделение	<b>Отделение Электронной инженерии</b>
------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--

2020 г

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-18	Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	ПК(У)-18.В4	Владеть навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области применения сварочных роботов
		ПК(У)-18.У4	Уметь аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области применения сварочных роботов
		ПК(У)-18.33	Знать источники научно-технической информации, отражающие отечественный и зарубежный опыт в области применения сварочных роботов
ПК(У)-4	Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	ПК(У)-4.В2	Владеть опытом разработки проектов модернизации действующих производств при внедрении в технологический процесс сварочных роботов
		ПК(У)-4.У2	Уметь разрабатывать проекты по модернизации производств при внедрении в технологический процесс сварочных роботов
		ПК(У)-4.32	Знать особенности диагностики, наладки и испытаний сварочных роботов при внедрении их в технологические процессы

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания по системам управления сварочными процессами и сварочными роботами	ПК(У)-18
РД-2	Выполнять расчёты, проводить обоснованный выбор сварочных роботов для современных производств	ПК(У)-4

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Системы программного управления сварочными процессами и оборудованием	РД-1	Лекции	12
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	54
Раздел 2. Сварочные роботы	РД-2	Лекции	12
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	54

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Рыбак, Л. А.. Эффективные методы решения задач кинематики и динамики робота-станка параллельной структуры [Электронный ресурс] / Рыбак Л. А., Ержуков В. В., Чичварин А. В.. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2011. — 148 с. — Книга из коллекции ФИЗМАТЛИТ - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9221-1296-3. Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=59592](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59592) (контент)
2. Лесков, А. Г.. Кинематика и динамика исполнительных механизмов манипуляционных роботов [Электронный ресурс] / Лесков А. Г., Бажинова К. В., Селиверстова Е. В.. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 104 с.. — Книга из коллекции МГТУ им. Н.Э. Баумана - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-7038-4752-7. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/103405> (контент)
3. [Тхан Вьет Зунг](#). Компьютерное управление в мехатронике и робототехнике : электронный курс [Электронный ресурс] / Тхан Вьет Зунг; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра интегрированных компьютерных систем управления (ИКСУ). – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2016. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю..Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=1674> (контент)

##### Дополнительная литература

1. Копылов, Ю. Р.. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения: учебник [Электронный ресурс] / Копылов Ю. Р.. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 496 с.. — Книга из коллекции Лань - Информатика.. — ISBN 978-5-8114-3913-3. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/125736>

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

5. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Zoom Zoom