

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СВАРКИ И ПАЙКИ

Направление подготовки/ специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и технологии сварочного производства		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	–	
	Лабораторные занятия	40	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
---------------------------------	--------------	---------------------------------	--

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
ОПК(У)-7	Способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владения опытом выбора оптимального способа сварки для соединения деталей
		ОПК(У)-7.У1	Умения проводить анализ конструкции изделия и его материала на предмет возможности применения специальных способов сварки и пайки при её изготовлении ...
		ОПК(У)-7.31	Знания областей применения и технологических возможностей, специальных способов сварки и пайки ...
ОПК(У)-10	Способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	ОПК(У)10.B1	Владения опытом применения методов регулирования технологических свойств источников энергии
		ОПК(У)-10.У1	Умения подбора способов управления технологическими свойствами источников энергии
		ОПК(У)-10.31	Знания физических и технологических свойств источников энергии для сварки и способы их регулирования
ОПК(У)-13	Способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	ОПК(У)-13.B1	Владение навыками работы с литературой и нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского права РФ
		ОПК(У)-13.У1	Умение вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники
		ОПК(У)-13.31	Знания системы защиты авторских и патентных прав в России и других странах
ПК(У)-3	Способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления	ПК(У)-3.B3	Владения опытом устранения дефектов сварных и паяных соединений
		ПК(У)-3.У3	Умения выбора методов контроля дефектов сварных и паяных соединений
		ПК(У)-3.33	Знания физических причин образования дефектов сварных и паяных соединений

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии		
ПК(У)-9	Способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	ПК(У)9.В56	Владения опытом применения методов расчета специальных сварочных процессов
		ПК(У)-9.В6	Владения опытом применения методов расчета специальных сварочных процессов
		ПК(У)-9.У6	Умения назначать параметры специальных сварочных процессов
		ПК(У)-9.36	Знания основных понятий и условий протекания специальных сварочных процессов

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	Знать системы защиты авторских и патентных прав в России и других странах и основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского права.	ОПК(У)-7
РД-2	Знать области применения и технологические возможности, специальных способов сварки и пайки.	ОПК(У)-10
РД-3	Уметь выбирать методы контроля дефектов сварных и паяных соединений	ПК(У)-3
РД-4	Знать терминологию и условия протекания специальных сварочных	ПК(У)-9

	процессов. Владеть опытом расчета параметров специальных сварочных процессов.	
РД-5	Уметь назначать параметры специальных сварочных процессов	ПК(У)-3 ПК(У)-9

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Сварка в твердой фазе.	РД-1, РД-2, РД-5	Лекции	4
		Лабораторные занятия	20
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 2. Сварка в жидкой фазе.	РД-3, РД-5	Лекции	2
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 3. Пайка	РД-4, РД-5	Лекции	2
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Бондалетова, Людмила Ивановна. Полимерные композиционные материалы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. И. Бондалетова, В. Г. Бондалетов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m280.pdf> (контент)

2. Специальные методы сварки и пайки: учебник / под ред. В. А. Фролова. — Москва: Альфа-М Инфра-М, 2015. — 222 с.: ил.. — ПРОФИль. — Библиогр.: с. 216-219.. — ISBN 978-5-98281-332-9. — ISBN 978-5-16-006459-8.

3. Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: пайка : учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-9729-0395-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148387> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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