

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Направление подготовки/ специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и технологии сварочного производства		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			168
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	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.

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП(п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку...	ПК(У)-1.В3	Владения опытом работы с современным диагностическим оборудованием и приборами неразрушающего контроля
		ПК(У)-1.У3	Умения выбирать в зависимости от степени ответственности изделия, методы неразрушающего контроля
		ПК(У)-1.33	Знания основные методов неразрушающего контроля изделий и сварных соединений. ...

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	Иметь глубокие знания и современные представления о методах и приборах неразрушающего контроля деталей и сварных соединений	ПК(У)-1
РД-2	Ставить и решать инновационные задачи по диагностике и своевременному обнаружению дефектов в изделиях и сварных соединениях	ПК(У)-1
РД -3	Знать особенностей применения новых методов и современного оборудования для неразрушающего контроля	ПК(У)-1
РД-4	Использовать творческий подход при решении конкретных задач по разработке методов, приборов неразрушающего контроля с использованием передовых технологий с целью повышения конкурентоспособности на мировом рынке машиностроительного производства	ПК(У)-1
РД-5	Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин	ПК(У)-1

	нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
--	---	--

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. Методика контроля и оценка качества контролируемых объектов ОТУ (опасных технических устройств подведомственных Рос. технадзору).	РД-1 РД-5	Лекции	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	30
		Практическая работа	
Раздел (модуль) 2. Дефекты сварных соединений. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. Методы течеискания	РД-1 РД-3 РД-5	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	35
		Практическая работа	8
Раздел (модуль) 3. Капиллярная дефектоскопия. Магнитные методы контроля сварных соединений	РД-1 РД-4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	53
		Практическая работа	8
Раздел (модуль) 4. Методы радиационной дефектоскопии. Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	50
		Практическая работа	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Денисов, Л.С. Контроль и управление качеством сварочных работ: учебное пособие / Л.С. Денисов. — Минск: Вышэйшая школа, 2016. — 619 с. — ISBN 978-985-06-2739-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92440>.
2. Григорьев, М.В. Акустические методы контроля: методические указания / М.В. Григорьев, А. Л. Ремизов, А.А. Дерябин. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 56 с. — ISBN 978-5-7038-4653-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103296>.
3. Маслов, Б.Г. Методы контроля проникающими веществами. Модуль 2 Капиллярная дефектоскопия: учебно-методическое пособие / Б.Г. Маслов, А.Л. Ремизов, А.А. Дерябин. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-7038-4706-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103325>.
4. Ремизов, А.Л. Методы контроля проникающими веществами. Модуль 1 Методы

контроля герметичности изделий: методические указания / А.Л. Ремизов, А. С. Зубарев, А.А. Дерябин. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 92 с. – ISBN 978-5-7038-4766-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103324>.

Дополнительная литература

1. Зорин, Е.Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений: учебное пособие / Е.Е. Зорин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-4164-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115659>.

2. Неразрушающие методы контроля сварных соединений. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / М.А. Кузнецов, М.А. Крампит, С.А. Солодский, Д.П. Ильященко; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во. Томского политехнического университета, 2019. – 67 с. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m058.pdf>.

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

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Дисциплина реализована в авторском курсе <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3611>
2. www.svarkainfo.ru – описание методов неразрушающего контроля.
3. www.autowelding.ru – дефекты сварных соединений.
4. www.ntcexpert.ru – неразрушающие методы контроля.
5. <http://www.td-j.ru/> - научно-технический журнал "Контроль. Диагностика".
6. <http://www.ndtworld.ru/index.php/ru/about-journal/journals.html> - журнал «В мире неразрушающего контроля».
7. <http://tndt.idspektr.ru/index.php/about-journal> - Международный журнал по контролю и диагностике «территория ndt».
8. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.