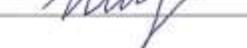


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ**

ОСНОВЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры		Баранов П.Ф.
Руководитель ООП		Першина А.А.
Преподаватель		Ильященко Д.П.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Контроль и методы управления качеством в сварочном производстве» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Основы неразрушающего контроля сварных соединений	7	ПК(У)-18	способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	Р8	ПК(У)-18.В3	Владеет методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов, и готовых изделий, и навыком оформления отчетов по результатам полученных испытаний.
					ПК(У)-18.У3	Умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов, и готовых изделий и формировать отчет по полученным результатам испытаний
					ПК(У)-18.33	Знает методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов, готовых изделий и требования к отчету по результатам проведенных испытаний
		ДПК(У)-1	Способен контролировать соответствие основных и свариваемых материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, технологической документации, соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования	Р10	ДПК(У)-1.32	Знает принципы, методы и средства контроля качества изделий.
					ДПК(У)-1.У2	Умеет использовать современные методики, технические средства и программное обеспечение для обеспечения качества
					ДПК(У)-1.В2	Владеет навыками выбора средств контроля

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.	ПК(У)-18, ДПК(У)-1	Введение	Тест
РД-2	Обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.	ПК(У)-18, ДПК(У)-1	Контроль технологического процесса	Защита отчета по лабораторной работе Тест
РД -3	Применять знания по контролю качества технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	ПК(У)-18, ДПК(У)-1	Контроль технологического процесса	Защита отчета по лабораторной работе Тест
РД-4	Применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	ПК(У)-18, ДПК(У)-1	Методы контроля качества сварных изделий	Защита отчета по лабораторной работе Тест
РД-5	Применять знание принципов, методов и средства контроля качества выпускаемой продукции.	ПК(У)-18, ДПК(У)-1	Методы контроля качества сварных изделий	Защита отчета по лабораторной работе Тест

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачета

Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55 ÷ 100	«Зачтено»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <p>1. Дефекты в сварных соединениях по происхождению можно разделить на:</p> <p>а) металлургические б) сварочные в) технологические г) литейные д) механические</p> <p>2. Что указывается в сертификате на основной материал?</p> <p>а) марка материала б) химический состав в) результаты всех испытаний г) масса д) номер партии е) название материала ж) завод изготовитель</p> <p>3. По стадиям технологического процесса контроль различают</p> <p>а) входной, пооперационный, окончательный б) первичный, вторичный, итоговый</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		в) входной, текущий, итоговый 4. Что относится к разрушающим методам контроля? а) определение механических свойств б) определение места дефектов в) определение размера дефектов 5) Номер инструкции по визуальному и измерительному контролю а) РД 06-303-06 б) РД 03-606-03 в) РД РОСЭК-001-96 г) РД 52.18.617-2015
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какие существуют виды универсальных шаблонов и поясните принцип их работы? 2. Какие дефекты выявляются с помощью методов керосиновой пробы? 3. Конструктивное устройство дефектоскопа УД2-12. 4. Назовите назначение и основные органы управления блока питания рентгеновского аппарата. 5. Перечислите способы намагничивания и кратко охарактеризуйте их.
3.	Самостоятельное изучение материала	Написание реферата по теме: Современное состояние и тенденции развития вида неразрушающего контроля сварных соединений.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тестовые задания состоят из теоретических вопросов различной сложности с выбором одного или нескольких вариантов ответа, сформированных по разделам и темам. Тестовое задание выполняется на компьютере. Общее количество теоретических вопросов каждому студенту – 20. Время выполнения тестового задания – 60 минут. 1. Внимательно читайте все задания, указания по их выполнению и варианты ответов. 2. Выберите верный, по вашему мнению, ответ или несколько ответов. 3. Наведите курсор на верный вариант ответа и нажмите левую кнопку мыши. 4. Все задания выполняются поочередно без пропусков. 5. Тест считается законченным, когда будут выполнены все задания. При подготовке к тестированию можно использовать следующую литературу: 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>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.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. http://www.td-j.ru/ - научно-технический журнал "Контроль. Диагностика".</p> <p>7. http://www.ndtworld.ru/index.php/ru/about-journal/journals.html - журнал «В мире неразрушающего контроля».</p> <p>8. http://tndt.idspektr.ru/index.php/about-journal - Международный журнал по контролю и диагностике«территория ndt»</p>
2.	Защита лабораторной работы	<p>Процедура проведения защиты лабораторных работ заключается в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - после выполнения лабораторной работы, необходимо оформить отчет; - защита отчета проходит в форме беседы студента с преподавателем (студент отвечает на поставленные преподавателем тематические вопросы); - по результатам защиты каждой лабораторной работы студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из трех составляющих: выполнение лабораторной работы, качество и содержательность отчета, и уровень ответов при защите. <p>Каждому студенту задается 3 вопроса по каждой лабораторной работе. При ответе минимум на 2 вопроса отчет считается защищенным.</p> <p>Для подготовки к защите лабораторных работ можно использовать следующие материалы:</p> <p>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.</p>
3.	Самостоятельное изучение материала	<p>1. http://www.td-j.ru/ - научно-технический журнал "Контроль. Диагностика".</p> <p>2. http://www.ndtworld.ru/index.php/ru/about-journal/journals.html - журнал «В мире неразрушающего контроля».</p> <p>3. http://tndt.idspektr.ru/index.php/about-journal - Международный журнал по контролю и диагностике «Территория НТД»</p>