

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Материаловедение и  
металлургические технологии

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Иванов М. А.
Пользователь:	ivanovma
Дата подписания:	27.08.2020

М. А. Иванов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины Ф.01 Независимая оценка квалификации специалиста сварочного производства**

**для направления 15.03.01 Машиностроение**

**уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат**

**профиль подготовки Оборудование и технология сварочного производства**

**форма обучения очная**

**кафедра-разработчик Оборудование и технология сварочного производства**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 03.09.2015 № 957

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.

М. А. Иванов

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Иванов М. А.
Пользователь:	ivanovma
Дата подписания:	27.08.2020

Разработчик программы,  
старший преподаватель

Ю. В. Безганс

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Безганс Ю. В.
Пользователь:	bezgansyv
Дата подписания:	27.08.2020

Челябинск

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины: Приобрести необходимые знания по основным методам оценки квалификации. Задачи изучения дисциплины: 1) Изучение физических основ методов неразрушающего контроля . 2) Изучение технологии применения методов разрушающего контроля. 3) Овладеть практическими навыками применения неразрушающего и разрушающего методов контроля. 4) Изучение нормативных документов по аттестации

## **Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина посвящена изучению правил и требований по проверке квалификации персонала.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНЫ)
ПК-10 умением 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	Знать:Нормативно-техническую литературу для поиска информации на контролируемый объект, для выборки норм браковки Уметь: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 Владеть:Навыками по применению информации из справочной литературы для выбора метода контроля
ПК-14 способностью участвовать в работах по доводке и освоению 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	Знать:Нормативно-техническую документацию для выбора контроля Уметь:Выбирать критерии оценивания объекта контроля Владеть:способностью участвовать в работах по доводке и освоению 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-15 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Знать:Нормативно-техническую документацию Уметь:организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования Владеть:Средствами контроля

## **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
---	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.20 Введение в направление подготовки	Основные термины и требования к сварщикам, оборудованию и материалам

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	36	36	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>	36	36	
Разработка информационных сообщений на заданную тему	32	32	
Подготовка к зачету	4	4	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-		зачет

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Оценка квалификации специалиста сварочного производства	36	36	0	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Нормативная документация. Определение качества, дефекты сварных соединений и их влияние на работоспособность сварных конструкций Факторы определяющие качество. Виды неразрушающего контроля	6
2	1	Нормативная документация. Визуально измерительный контроль. Физические основы, технология и средства контроля.	6
3	1	Нормативная документация. Ручная дуговая сварка	6

4	1	Нормативная документация. Механизированная сварка в среде защитных газов	6
5	1	Нормативная документация. Аргонодуговая сварка	6
6	1	Нормативная документация. Аттестация специалистов сварочного производства	6

## 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Разработка информационных сообщений на заданную тему	1. Неразрушающий контроль. Справочник в 8 томах под редакцией Чл.-корр. РАН В.В. Клюева. Издание 2-е переработанное. Москва «Машиностроение» 2006 год. 16 экз.	32
Подготовка к зачету	1. Неразрушающий контроль. Справочник в 8 томах под редакцией Чл.-корр. РАН В.В. Клюева. Издание 2-е переработанное. Москва «Машиностроение» 2006 год. 16 экз.	4

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Семинар	Лекции	Выступление специалиста лаборатории неразрушающего контроля	2

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-14 способностью участвовать в работах по доводке и освоению 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	Зачет	1-34
Все разделы	ПК-10 умением 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	Зачет	1-34
Все разделы	ПК-15 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Зачет	1-34

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	проводится письменно по билетам, в билет включены два вопроса из разных разделов курса. На письменный ответ студенту отводится два академических часа после получения им билета. При выполнении письменной работы студент может пользоваться справочной литературой и документацией предоставленной преподавателем. При ответе студент аккуратно оформляет каждый вопрос на отдельном листе и подписывает. После чего преподаватель проводит проверку ответов и при необходимости задает дополнительные вопросы.	Зачтено: Правильные, четко сформулированные ответы на вопросы, грамотное изложение материала, понимание проблематики предмета. Не зачтено: более половины отрицательных ответов (не может сформулировать ответ) на поставленные вопросы. Не правильно отвечает на дополнительные вопросы.

## 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	В приложении вопросы KK.docx

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

Не предусмотрена

b) дополнительная литература:

Не предусмотрена

c) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

## 1. Сварка и диагностика

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

### 1. Методические указания по освоению дисциплины

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### 2. Методические указания по освоению дисциплины

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Алешин, Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2006. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/796">http://e.lanbook.com/book/796</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Чумичев, А.М. Техника и технология неразрушающих методов контроля деталей горных машин и оборудования. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2003. — 378 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3470">http://e.lanbook.com/book/3470</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Зорин, Е.Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 160 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/76271">http://e.lanbook.com/book/76271</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Сашина, Л.А. Радиационный неразрушающий контроль. Учеб. пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : АСМС, 2012. — 120 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/69300">http://e.lanbook.com/book/69300</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Мордасов, Д.М. Струйно-акустические эффекты в методах неразрушающего контроля вещества. [Электронный ресурс] / Д.М. Мордасов, М.М. Мордасов. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2009. — 112 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/2266">http://e.lanbook.com/book/2266</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Чумичев, А.М. Техника и технология неразрушающих методов контроля деталей горных машин и оборудования. [Электронный	Электронно-библиотечная система	Интернет / Авторизованный

		ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2003. — 378 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3470">http://e.lanbook.com/book/3470</a> — Загл. с экрана.	издательства Лань	
7	Дополнительная литература	Жуков, Н.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОПЕРЕНОСА В МЕТОДЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ДВУХСЛОЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ. [Электронный ресурс] / Н.П. Жуков, Н.Ф. Майникова, И.В. Рогов, А.О. Антонов. — Электрон. дан. // Вестник Тамбовского государственного технического университета. — 2013. — № 3. — С. 506-511. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/issue/289858">http://e.lanbook.com/journal/issue/289858</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	216(тк) (Т.к.)	Плакаты, мультимедийное оборудование.
Лабораторные занятия	218(тк) (Т.к.)	оборудование по НК