


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.06.2024 09:48:53
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра «Технология машиностроения»



УТВЕРЖДАЮ
Председатель СПН
И.М. Ковенский

« 04 » 06 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина. Технология и оборудование получения неразъёмных соединений
направление: 15.03.01 машиностроение
профиль. технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении
квалификация: бакалавр
программа. прикладной бакалавриат
форма обучения: очная, заочная
курс 3//4
семестр 6//7

Аудиторные занятия 64//18 часов, в т ч.

Лекции – 16//8 часов

Практические занятия – —//— часов

Лабораторные занятия – 48//10 часов

Самостоятельная работа – 80//126 часов, в т ч.

Курсовая работа (проект) – —//—

Расчётно-графические работы – —//—

Занятия в интерактивной форме 13//— часов

Вид промежуточной аттестации:


экзамен – 6//7 семестр

Общая трудоемкость 144 часа, 4 ЗЕТ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.01 «Машиностроение» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 г №957

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»

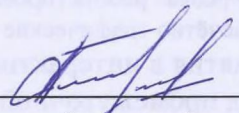
Протокол № 23 от «27» 05 2017 г

И.о. заведующего кафедрой  Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

Галинский А.А. ассистент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень)


(подпись)

1. Цель и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель изучения дисциплины

Дисциплина технология и оборудование получения неразъемных соединений имеет своей целью: изучение средств и методов контроля качества и диагностики сварных соединений, выполненных на различных машиностроительных конструкциях и объектах нефтегазовой отрасли.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- ознакомить студентов с методами контроля качества сварных соединений, областью применения отдельных методов, с особенностями и техникой выполнения контроля наиболее распространенными методами.
- научить подбирать необходимое оборудование для выбранного способа контроля.
- освоить методы неразрушающего контроля сварных соединений.

2. Место данной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие дисциплины: «Процессы формообразования геометрических поверхностей», «Теория сварочных процессов».

Знания по дисциплине «технология и оборудование получения неразъемных соединений» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов», «Монтаж объектов топливно-энергетического комплекса».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компетенций	Содержание компетенции или её части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	Знает основные правила и рекомендации технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	Умеет оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование	Владеет способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№	Наименование раздела дисциплины	Раздел и наименование тем
1	Введение	Качество продукции, термины и определения. Этапы и методы контроля качества сварных соединений. Вклад отечественных ученых в разработку и усовершенствование методов контроля качества.
2	Виды дефектов, их классификация, причины образования.	Внешние дефекты, внутренние дефекты. Металлургический аспект появления дефектов. Особенности появления и распространения дефектов в условиях пониженных температур. Влияние дефектов на механические свойства сварных соединений.
3	Контроль в техническом процессе производства.	Контроль качества основного и присадочного материала, контроль заготовок, контроль сварочного оборудования, приспособлений, приборов и инструментов, контроль носителей энергии, проверка квалификации
4	Выбор методов контроля качества.	Основные критерии выбора, оценка чувствительности метода.

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)			
		1	2	3	4
1	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	+	+	+	-
2	Монтаж объектов топливно-энергетического комплекса	+	+	-	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Введение	4/2	-/-	12/3	-/-	20/34	36/39	4/-
2	Виды дефектов, их классификация, причины образования.	4/2	-/-	12/2	-/-	20/34	36/38	4/-
3	Контроль в техническом процессе производства.	4/2	-/-	12/3	-/-	20/34	36/39	4/-
4	Выбор методов контроля качества.	4/2	-/-	12/2	-/-	20/24	36/28	5/-
	Итого:	16/8	-/-	48/10	-/-	80/126	144/144	13/-

4.4. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение	4/2	ПК-13	лекция-диалог
2	2	Виды дефектов, их классификация, причины образования.	4/2		лекция-диалог
3	3	Контроль в техническом процессе производства.	4/2		лекция-диалог
4	4	Выбор методов контроля качества.	4/2		лекция-диалог
		Итого:	16/8		

4.5. Перечень семинарских, практических и/или лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Анализ причин возникновения внутренних дефектов	12/3	ПК-13	Дискуссия
2	2	Составление технической документации в виде акта на проверку сварочно-технологических свойств сварочных материалов	12/2		Работа в малых группах, разбор практических ситуаций

3	3	Анализ причин возникновения внешних дефектов	12/3	Работа в малых группах, разбор практических ситуаций
4	4	Способы устранения недопустимых внешних дефектов	12/2	
Итого:			48/10	

4.6. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	Индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра	20/34	Тест	ПК-13
2	Подготовка к защите лабораторных работ	20/34	Опрос	
3	Подготовка к контрольной работе	20/34	Опрос, тест	
4	Внеаудиторная СРС. Выполнение контрольных заданий, самотестирование по контрольным вопросам	20/24	Устная защита	
Итого:		80/126		

5. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены учебным планом.

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 7

1 контрольное мероприятие	2 контрольное мероприятие	3 контрольное мероприятие	Итого
30	30	40	100

Таблица 8

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Лабораторные занятия	10	2,4
2	Письменная работа по лекционному материалу	20	5
ИТОГО (за 1 тек. аттестацию)		30	
3	Лабораторные занятия	10	6,8,10
4	Письменная работа по лекционному материалу	20	11
ИТОГО (за 2 тек. аттестацию)		30	
5	Лабораторные занятия	10	12,14,15
6	Письменная работа по лекционному материалу	20	15
7	Семинар	10	15
ИТОГО (за 3 тек. аттестацию)		40	
ВСЕГО		100	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

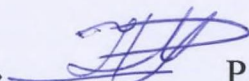
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Технология и оборудование получения неразъёмных соединений»
 Кафедра «Технология машиностроения»
 15.03.02 Машиностроение

Форма обучения:
 очная: 3 курс 6 семестр
 заочная 5 лет 4 курс 7 семестр

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Введение в сварочные технологии [Текст] учебное пособие / С. Н. Козловский. - СПб. [и др.] Лань, 2011 - 415 с.	2011	У	Л, ЛР	5+Неограниченный доступ	25	100	БИК	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=700
	Теория сварочных процессов. Физические и технологические свойства электросварочной дуги [Электронный ресурс] / Р И. Дедюх. - Москва ТПУ (Томский Политехнический Университет), 2013 - 118 с.	2013	У	ЛР, Л	Неограниченный доступ	25	100	БИК	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45134
Дополнительная	Справочник сварщика [Текст] / О. Г Быковский, В. Р Петренко, В. В. Пешков. - Москва Машиностроение, 2011 - 336 с.	2010	СП	-ЛР	25	25	100	БИК	-

И.о. заведующего кафедрой
 «Технология машиностроения»  Р.Ю Некрасов

Директор БИК  Д.Х. Каюкова



« 27 » 06 2017 г

8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 9

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tyuiu.ru /
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы	
Наименование	Кол-во
Компьютер с необходимым программным обеспечением	15
Мультимедийное оборудование для презентаций	1
Microsoft Office Professional Plus	1
Компас-3D v17	15

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
ПК-13 способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	Знать: основные правила и рекомендации технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования
	Уметь: оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование	не умеет оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование, не зная теоретический материал по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	умеет оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты по основным правилам и рекомендациям технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	умеет оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование, основываясь на теоретических аспектах основных правил и рекомендаций технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования

<p>Владеть: способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство</p>	<p>не владеет способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство</p>	<p>владеет способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>владеет способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>владеет способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>
--	--	---	--	--