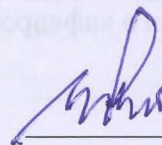


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.06.2024 09:49:53
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” 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Производство оборудования для химических и нефтехимических производств
направление: 15.03.01 машиностроение
профиль: технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении
квалификация: бакалавр
программа: прикладной бакалавриат
форма обучения: очная, заочная
курс 4/5
семестр 8//10

Аудиторные занятия 60/18 часов, в т.ч.:

Лекции – 24/10 часов

Практические занятия – -//- часов

Лабораторные занятия – 36//8 часов

Самостоятельная работа – 84//126 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – -//-

Расчётно-графические работы – -//-

Контрольная работа – -//10

Занятия в интерактивной форме 12//- часов

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 8//10- семестр

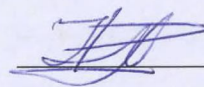
Общая трудоемкость 144 часа; 4 ЗЕТ

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 25 сентября 2015 г. №957.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»

Протокол № 23 от «27» 06 2015 г.

И.о. заведующего кафедрой

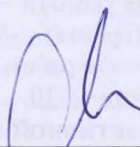


Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

Мамадалиев Р.А., ассистент

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



(подпись)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель:

Привитие студентам умений качественного и количественного анализа изучаемых процессов, обобщение их в стройную теорию, понимание основ технологических приемов сварки, умение выполнять термодинамические и кинетические расчеты металлургических процессов при сварке., а также формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активации их самостоятельной деятельности.

Задачи:

- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
- устройство и назначение технологического оборудования
- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования
- организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
- установить зависимость между термодинамическими условиями воздействия и основными свойствами сварных соединений;
- определить условия получения качественных сварных соединений;
- обосновать технологические приемы устранения дефектов сварки.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Производство оборудования для химических и нефтехимических производств» относится к дисциплинам по выбору студента.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины: Основы сварочного производства

Знания по дисциплине необходимы студентам данного направления для выполнения квалификационной работы и сдачи государственного экзамена

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-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	устройство и назначение технологического оборудования	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования	организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплин

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы конструирования стальных сварных химических аппаратов	Основные сведения. Требования, предъявляемые к сварным химическим аппаратам. Конструкционные материалы. Технология изготовления стальных сварных химических аппаратов. Испытание аппаратов.
2	Общие основные конструктивные элементы химических аппаратов	Обечайки цилиндрические. Днища и крышки приварные. Крышки отъемные, люки. Рубашки. Штуцера. Укрепление отверстий в стенках аппарата. Сварные соединения. Фланцевые соединения. Опоры аппаратов. Устройство для стройки аппаратов.
3	Типовые конструкции стальных сварных аппаратов.	Емкостные аппараты. Теплообменные аппараты.

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
1.	Государственный экзамен	+	+	+
2.	Выпускная квалификационная работа	+	+	+

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, ч	Практ. зан., ч	Лаб. зан., ч	Семинары, ч	СРС, ч	Всего, ч	В интерактивной форме, час
1	Основы конструирования стальных сварных химических аппаратов	8/3	-/-	2/-	-/-	28/42	38/45	4/-
2	Общие основные конструктивные элементы химических аппаратов	8/4	-/-	32/4	-/-	28/42	68/50	4/-
3	Типовые конструкции стальных сварных аппаратов.	8/3	-/-	2/4	-/-	28/42	38/49	4/-
Всего:		24/10	-/-	36/8	-/-	84/126	144/144	12/-

4.4. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (ч)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Основные сведения. Требования, предъявляемые к сварным химическим аппаратам. Конструкционные материалы. Технология изготовления стальных сварных	8/3	ПК-15	лекция-визуализация

		химических аппаратов. Испытание аппаратов.			
2	2	Обечайки цилиндрические. Днища и крышки приварные. Крышки отъемные, люки. Рубашки. Штуцера. Укрепление отверстий в стенках аппарата. Сварные соединения. Фланцевые соединения. Опоры аппаратов. Устройство для стройки аппаратов.	8/4	ПК-15	лекция-визуализация
3	3	Емкостные аппараты. Теплообменные аппараты.	8/3	ПК-15	лекция-визуализация
Итого			24/10		

4.5. Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (ч)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Лабораторный расчет на механическую прочность	2/4	ПК-15	Лабораторная работа
2	2	Лабораторный расчет цилиндрических обечаек	3/4		Лабораторная работа
3	2	Лабораторный расчет днищ и крышек	3/-		Лабораторная работа
4	2	Лабораторный расчет корпусов аппаратов с неразъемными рубашками	3/-		Лабораторная работа
5	2	Лабораторный расчет укрепления отверстий	3/-		Лабораторная работа
6	2	Лабораторный расчет фланговых соединений	3/-		Лабораторная работа
7	2	Лабораторный расчет опор вертикальных аппаратов	4/-		Лабораторная работа
8	2	Лабораторный расчет горизонтальных аппаратов, установленных на седловых опорах.	4/-		Лабораторная работа
9	2	Лабораторный расчет для колонных аппаратов	4/-		Лабораторная работа
10	2	Лабораторный расчет корпуса аппарата на нагрузки действующие на строповое устройство	5/-		Лабораторная работа
11	3	Лабораторный расчет кожухотрубчатых теплообменных аппаратов на прочность	2/-		Лабораторная работа
Итого:			36/8		

4.6. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (ч)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-3	Подготовка и составление отчета по заданиям	80/100	Опрос и отчет по выполненным заданиям	ПК-15

2	1-3	Подготовка рефератов	4/26	Устная защита	ПК-15
Итого:			84/126		

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

Не предусмотрено

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ой срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
30	30	40	0-100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недель
1	Работа на лекциях	5	1-6
2	Выполнение лабораторных работ	10	1-6
3	Защита тем лекций	15	3,4
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30	
4	Работа на лекциях	5	7-12
5	Работа на лабораторных занятиях	10	7-12
6	Защита темы лекций	15	7,8
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30	
7	Работа на лекциях	10	13-17
8	Работа на лабораторных занятиях	15	13-17
9	Итоговая аттестация \тестирование\	15	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40	
ВСЕГО		100	

8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 11

№ 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 12

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

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Производство объектов для химических и нефтехимических производств» Форма обучения: бакалавр: 4/5 лет
 Кафедра «Технология машиностроения»
 15.03.01 Машиностроение

1. 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	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная	Козловский, Сергей Никифорович. Введение в сварочные технологии [Текст]: учебное пособие / С. Н. Козловский. - СПб. [и др.]: Лань, 2011. - 415 с.: рис. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	2011	УП	Неограниченный доступ	30	100	БИК	http://e.lanbook.com
Дополнительная	Кусков, Виктор Николаевич. Технология и оборудование физико-технической и механической обработки [Текст]: учебное пособие. Т. 1. Сварочное производство / В. Н. Кусков, Р. А. Мамадалиев, Р. Ю. Некрасов. - Тюмень: ТИУ, 2017. - 161 с. Дедюх, Ростислав Иванович (специалист в области машиностроения; 1943-). Теория сварочных процессов. Физические и технологические свойства электроосварочной дуги [Электронный ресурс] / Р. И. Дедюх. - Москва: ТПУ (Томский Политехнический Университет), 2013. - 118 с. : и	2017	УП	5+ Неограниченный доступ	30	100	БИК	http://elib.tsogu.ru
		2013	У	Неограниченный доступ	30	100	БИК	http://e.lanbook.com

И.о. заведующего кафедрой _____ Р. Ю. Некрасов

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова



«28» 06 2017 г.

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-15 умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Знать: устройство и назначение технологического оборудования	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по устройству и назначению 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 устройству и назначению технологического оборудования	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по устройству и назначению 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 устройству и назначению технологического оборудования
	Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования	не умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, не зная теоретический материал по устройству и назначению технологического оборудования	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты по устройству и назначению технологического оборудования	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, основываясь на теоретических аспектах по устройству и назначению технологического оборудования
	Владеть: организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	не владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно