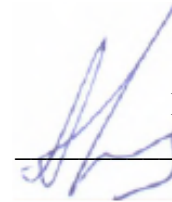


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.07.2024 16:14:31
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра «Технология машиностроения»



УТВЕРЖДАЮ
Председатель КСН
Е.В. Артамонов

“_30_” августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: производство сварных конструкций
направление: 15.03.01 машиностроение
профиль: технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении
квалификация: бакалавр
программа: прикладной бакалавриат
форма обучения: очная, заочная (5 лет)
курс 2//2
семестр 3//4

Аудиторные занятия 68//18 часов, в т.ч.:

Лекции – 34//8 часов

Практические занятия – -//- часов

Лабораторные занятия – 34/10- часов

Самостоятельная работа – 76/126 часов, в т.ч.:

Курсовой проект – не предусмотрена

Расчётно-графические работы – не предусмотрена


Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 3/4 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 № __1__ от «30_» августа 2021 г.
Заведующий кафедрой


_____ Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

Мамадалиев Р.А. ст. преподаватель
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень)


_____ (подпись)

1. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины

Изложение современного опыта изготовления сварных конструкций с широким использованием механизации и автоматизации производства.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины является изучение следующих процессов:

- основных методов производства сварных конструкций;
- технологических приемов устранения и уменьшения сварочных напряжений и деформаций;
- принципов построения технической и технологической подготовки сварочного производства;
- способов и средств осуществления транспортных операций в условиях сварочного производства;
- принципов организации и методов контроля сварочного производства;
- принципов проектирования цехов и участков сварочного производства;
- технологических процессов изготовления различных типов сварных конструкций.

2. Место данной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производство сварных конструкций» относится к дисциплинам по выбору студента.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие дисциплины: Проектная деятельность, Основы сварочного производства.

Знания по дисциплине «Производство сварных конструкций» необходимы обучающимся данного направления для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

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-5	умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	основы конструирования и техническую механику	применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	приемами стандартных методов расчета при проектировании изделий
ПК-7	способность	ЕСКД, ЕСТД,	разрабатывать	методиками

	оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	нормирование точности	рабочую, проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	разработки рабочей, проектной и технической документации
--	---	-----------------------	--	--

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Введение. Цели и задачи курса. Основные этапы и технологические процессы при производстве сварных конструкций. Основное и вспомогательное оборудование при производстве сварных конструкций. Классификация сварных конструкций. Основные пути и проблемы механизации производства сварных конструкций Планирование производственных цехов, участков.
2	Технология производства сварных конструкций	Заготовительное производство. Транспортные операции. Технология изготовления емкостного оборудования. Технология изготовления балочных, рамных и решетчатых конструкций. Технология изготовления корпусных изделий. Сварочные напряжения и деформации.
3	Контроль качества продукции в сварочном производстве.	Система ОТК промышленного предприятия

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		
		1	2	3
1	Выпускная квалификационная работа	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Введение	11/2	-/-	11/2	-/-	16/39	38/43
2	Технология производства сварных конструкций	11/2	-/-	11/4	-/-	36/47	58/53
3	Контроль качества продукции в сварочном производстве.	12/4	-/-	12/4	-/-	24/40	48/64
Итого:		34/8	-/-	34/10	-/-	76/126	144/144

4.4 Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины.	1/0,5	ПК-5 ПК-7	Лекция визуализация
	2	Типы производства	1/-		Лекция визуализация
	3	Подготовительный этап производства сварных конструкций.	1/-		лекция-диалог
	4	Классификация основного и вспомогательного сборочно-сварочного оборудования	2/0,5		Лекция визуализация
	5	Классификация и разделение сварных конструкций по типам, назначению и условиям эксплуатации.	2/0,5		Лекция визуализация
	6	Механизация и автоматизация в сварочном производстве	2/-		лекция-диалог
	7	Основы планирования производственных цехов, участков, рабочих мест	2/1		лекция-диалог
2	8	Структура, состав и назначение заготовительного производства	1/0,5		лекция-диалог
	9	Транспортные операции в технологии производства сварных конструкций.	1/0,5		лекция-диалог
	10	Классификация транспортного оборудования и машин.	1/0,5		лекция-диалог
	11	Сборочные единицы, узлы и детали емкостного оборудования.	1/0,5		Лекция визуализация
	12	Особенности сборочно-сварочных работ при производстве емкостей различного назначения.	1/-		Лекция визуализация

	13	Сборочные единицы, узлы и детали балочных, рамных и решетчатых конструкций.	1/-		Лекция визуализация
	14	Особенности сборочно-сварочных работ при производстве балочных, рамных и решетчатых конструкций.	1/-		Лекция визуализация
	15	Сборочные единицы, узлы и детали корпусных изделий	1/-		лекция-диалог
	16	Особенности сборочно-сварочных работ при производстве корпусных изделий	2/-		лекция-диалог
	17	Сварочные напряжения и деформации. Причины возникновения, методы предотвращения их образования и устранения.	1/-		Лекция визуализация
3	18	Основные методы разрушающего и неразрушающего контроля при производстве сварных конструкций различных классификационных групп.	5/2		Лекция визуализация
	19	Структура контроля качества на предприятии.	5/2		Лекция визуализация
	20	Правила выбора состава и объема работ при контроле качества и приемо-сдаточных работах сварных конструкций	2/-		лекция-диалог
		Итого	34/8		

4.5 Перечень тем лабораторные занятия

Таблица 6

№ раздела	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Условное обозначение электродов для ручной дуговой сварки сталей	3/1	ПК-5 ПК-7	Разбор практических ситуаций
	2	Расчет режимов ручной дуговой сварки	8/1		Расчетная работа
2	3	Расчет режимов ЭШС	3/-		Расчетная работа
	4	Расчет режимов механизированной сварки в среде защитного газа	8/4		Расчетная работа
3	5	Оценка свариваемости стали	10/-		Расчетная работа
	6	Нормирование сварочных работ	3/2		Расчетная работа
	7	Расчет режимов АФ сварки	-/2		Расчетная работа
		Итого:	34/10		

4.6 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1	Составление опорного конспекта	8/19	Устный опрос	ПК-5 ПК-7
2		Подготовка к письменному опросу	8/20	Письменный опрос	
3					
4	2	Написание рефератов	23/23	Устная защита	
5		Подготовка к контрольным мероприятиям	23/24	Консультация	
6					
7	3	Выполнение контрольных заданий	12/20	Письменный опрос	
8		Написание рефератов	12/20	Устная защита	
9					
		Итого:	144/144		

5. Тематика курсовых проектов - не предусмотрена

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 9

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ой срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-60	0-100	0-100

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-5	1-6
2	Самостоятельная работа	0-5	1-6
3	Работа на лабораторных занятиях	0-5	1-6
4	Письменная работа	0-15	6
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-30	
5	Работа на лекциях	0-5	7-12
6	Самостоятельная работа	0-5	7-12
7	Работа на лабораторных занятиях	0-5	7-12
8	Письменная работа	0-15	12
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-60	
9	Работа на лекциях	0-5	13-18
10	Самостоятельная работа	0-5	13-18
11	Работа на лабораторных занятиях	0-5	18
12	Письменная работа	0-25	13-18
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-100	
ВСЕГО		0-100	

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита лабораторных работ	30
2	Тестирование	30
3	Выполнение контрольной работы	40
	ВСЕГО	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Производство сварных конструкций»
 Кафедра «Технология машиностроения»
 15.03.01 Машиностроение

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	Металлические конструкции, включая сварку [Текст] : учебник / Н. С. Москалев [и др.] ; под ред. В. С. Парлашкевич. - Москва:АСВ, 2014.-52с.	2014	У	Л	100	30	100	БИК	-
	Сварочные технологии при ремонтных работах [Текст] : справочник / Ф. А. Хромченко. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 397 с.	2010	СП	ПР	5	30	100	БИК	-
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.	2017	УП	ПР	5+ Неограниченный доступ	30	100	БИК	http://elib.tsogu.ru

Заведующий кафедрой _____ Р. Ю. Некрасов

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

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