

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 22.09.2023 21:21:11
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87179b1a1d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ А.И.Азарова

Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационный колледж		
Учебный план	22.02.06-2020-4-СП9.plx Сварочное производство Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический		
Квалификация	техник		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	24		

УП: 22.02.06-2020-4-СП9.plx

стр. 3

Программу составил(и):

Преп., Кузнецова Татьяна Андреевна _____

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		8		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	12 3/6		5 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	22	22	52	52
Практические	20	20			20	20
Консультации	8	8	4	4	12	12
Итого ауд.	50	50	22	22	72	72
Сам. работа	18	18	6	6	24	24
Итого	76	76	32	32	108	108

Рецензент(ы):

Преп., Раковец В.В.; Вед. инж., Туварджиева Г.С. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360)

составлена на основании учебного плана:

Сварочное производство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 01.03.2020 г. № 3

Срок действия программы: 20202023 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1	С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.03.01.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы профилактики и устранения дефектов сварных соединений
2.1.2	Производственная практика
2.1.3	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.4	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.1.5	Технология сварочных работ
2.1.6	Учебная практика
2.1.7	Основное оборудование для производства сварных конструкций
2.1.8	Основы расчета и проектирования сварных конструкций
2.1.9	Охрана труда
2.1.10	Безопасность жизнедеятельности
2.1.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.12	Учебная практика
2.1.13	Учебная практика
2.1.14	Материаловедение
2.1.15	Машиностроительное производство
2.1.16	Организация работы сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
2.1.17	Физика
2.1.18	Математика
2.1.19	Менеджмент
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основное оборудование для производства сварных конструкций
2.2.2	Иностранный язык
2.2.3	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
2.2.4	Основы проектирования технологических процессов
2.2.5	Основы расчета и проектирования сварных конструкций
2.2.6	Охрана труда
2.2.7	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.8	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.9	Технология сварочных работ
2.2.10	Методы профилактики и устранения дефектов сварных соединений
2.2.11	Производственная практика
2.2.12	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.13	Учебная практика

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ПК 3.1.: Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях

ПК 3.2.: Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений

ПК 3.3.: Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции

ПК 3.4.: Оформлять документацию по контролю качества сварки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы получения сварных соединений;
3.1.2	основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
3.1.3	способы устранения дефектов сварных соединений;
3.1.4	способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
3.1.5	методы неразрушающего контроля сварных соединений;
3.1.6	методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
3.1.7	оборудование для контроля качества сварных соединений;
3.1.8	соединений различных конструкций
3.1.9	
3.1.10	
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;
3.2.2	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
3.2.3	производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
3.2.4	определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
3.2.5	проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
3.2.6	выявлять дефекты при металлографическом контроле;
3.2.7	использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;
3.2.8	

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Контроль качества сварных соединений						
1.1	Введение. Дефекты сварных швов. /Лек/	7	2	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.2	Тема 1.1. Дефекты сварных соединений /Лек/	7	6	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.3	Контроль качества сварных швов внешним осмотром и обмером. /Пр/	7	4	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.4	Тема 1.2. Методы выявления наружных дефектов сварных соединений /Лек/	7	2	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		

1.5	Конструкция и характеристики преобразователей для акустического контроля Средства ультразвукового контроля. Дефектоскоп ультразвуковой УД2-12 /Пр/	7	10	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.6	Тема 1.3. Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений /Лек/	7	20	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.7	Тема 1.4 Методы испытания сварных соединений /Лек/	8	10	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.8	Испытание сварных соединений на непроницаемость /Пр/	7	6	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.9	Тема 1.5.Выбор методов контроля металлов и сварных соединений /Лек/	8	12	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.10	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Дефекты соединений при точечной и шовной контактной сварке. Дефекты соединений, выполненных лазерной сваркой. Дефекты соединений, выполненных сваркой трением с перемешиванием. Механические испытания. Определение уровня остаточных напряжений в сварных соединениях. Пневмоиспытания. Способы устранения дефектов электронно-лучевой сварки. Способы устранения дефектов соединений, выполненных контактной сваркой. Выбор методов контроля металлов и сварных соединений /Ср/	7	18	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.11	/Зачёт/	8	6	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		
1.12	/Конс/	7	8	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2		

1.13	/Конс/	8	4	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.Л2.ЛЛ 3.1 Э1 Э2		
------	--------	---	---	---	--------------------------	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Находятся в приложении.

5.2. Темы письменных работ

Находятся в приложении.

5.3. Перечень видов оценочных средств

Находятся в приложении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новокрещенов Виктор Васильевич, В. В. Новокрещенов [и др.]	Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Овчинников, В.В.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка): учебник	М.: КНОРУС, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Солодарь, М. Б., Кузнецова, М. В., М. В. Кузнецова, Ю. С. Плишкин	Металлические конструкции вытяжных башен	Л.: Стройиздат, 1975

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов.
7.2	Оборудование учебного кабинета:
7.3	посадочные места по количеству обучающихся;
7.4	рабочее место преподавателя;
7.5	доска
7.6	Технические средства обучения:
7.7	комплект учебно-методической документации;
7.8	наглядные пособия.
7.9	Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Находятся в приложении.