

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 22.09.2023 17:15:01
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А.Зибров
31.08.2023

Защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический 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	72	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	УП	РП		
Неделя	5 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Преп., Агеев С.О. _____

Рецензент(ы):

Вед. инж., Туварджиева Г.С.; Преп., Андреева О.С. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Защита выпускной квалификационной работы

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 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 01.03.2023 г. № 3

Срок действия программы: 20232026 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1	1. Выявление уровня теоретической подготовки для решения профессиональных задач в области сварочного производства.
1.2	2. Помощь студенту научиться ставить и решать задачи совершенствования сварочных производственных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ГИА.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы проектирования технологических процессов
2.1.2	Технология сварочных работ
2.1.3	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.1.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.5	Гидравлические и пневматические системы
2.1.6	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
2.1.7	Методы профилактики и устранения дефектов сварных соединений
2.1.8	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
2.1.9	Основное оборудование для производства сварных конструкций
2.1.10	Основы расчета и проектирования сварных конструкций
2.1.11	Безопасность жизнедеятельности
2.1.12	Охрана труда
2.1.13	Учебная практика
2.1.14	Инженерная графика
2.1.15	Компьютерная графика
2.1.16	Машиностроительное производство
2.1.17	Процессы формообразования и инструменты
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК 1.:	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
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 5.:	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.:	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.:	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.:	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.:	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.:	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2.:	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3.:	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.:	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ПК 2.1.:	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2.:	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3.:	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса

ПК 2.4.: Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5.: Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий
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
ПК 4.1.: Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.: Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.: Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4.: Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5.: Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	<p>Физические основы (принципы) образования сварного соединения на базе установления межатомных связей. Технологические особенности разных процессов сварки и резки и области их применения. Требования, предъявляемые к источникам тепловой энергии при сварке или резки. Характерные особенности наиболее распространенных источников энергии. Способы расчета и настройки режимов сварки. Основные параметры, конструктивные элементы источников питания. Задачи, решаемые при проектировании сварных конструкций. Стратегию проектирования сварных конструкций. Этапы проектирования сварных конструкций. Основные представления о конструктивных и технологических факторах, влияющих на надежность. Возможные зоны и характер разрушения сварных соединений в зависимости от направления действующей силы, глубины проплавления, механических свойств основного и наплавленного металла. Виды дефектов. Нормирование требований к качеству сварных соединений. Проектный расчет и его задачи. Проверочный расчет, анализ принятых решений с позиции предотвращения разрушения. Механизм образования деформации и перемещения, вызванные продольным и поперечным шва укорочением и околшовной зоны. Методы обеспечения точности сварных узлов и конструкций на стадии проектирования. Влияние на выносливость конструктивных, технологических и эксплуатационных факторов. Принципы проектирования конструкций, предназначенных для работы при переменных нагрузках. Основные технологические приемы выполнения заготовительных сборочных, транспортных и вспомогательных операций при производстве сварных конструкций. Устройство и технологические возможности операций подготовительно-заключительного цикла, пути их комплексной механизации и автоматизации. Общие понятия сварочной оснастки и приспособлений (классификация, назначение, требования, принципы выбора, анализ технологичности и т.п.). Содержание и последовательность этапов разработки, внедрения и эксплуатации сборочно-сварочных приспособлений и оснастки. Основы разработки принципиальной схемы приспособлений. Элементы приспособлений (основания, установочные детали, зажимные механизмы, поворотные механизмы, вспомогательные элементы). Основы расчета приспособлений. Особенности приспособлений в механизированных и автоматизированных линиях. Общее понятие об экономической эффективности приспособлений. Организацию производственного цикла изготовления сварных конструкций. Обеспечение условий техники безопасности и охраны труда. Приёмы и методы изготовления типовых сварных конструкций (балок, рам, решетчатых конструкций, оболочковых конструкций, сосудов, трубопроводов корпусных конструкций и сварных деталей машин).</p>
3.2	Уметь:

3.2.1	<p>Оценивать энергетические затраты процессов. Рассчитать производительность процесса и оценить его эффективность. Определить расчётным путём и экспериментально основные параметры режимов сварки. Настраивать сварочное оборудование на необходимые режимы сварки. Самостоятельно поставить задачи и спланировать процесс проектирования сварной конструкции. Самостоятельно предлагать оптимальные конструктивные решения, основанные на расчете, хорошем знании технологических особенностей процесса сварки. Самостоятельно оценивать особенности сварных конструкций влияющие их на прочность. Осуществлять выбор конструкционных материалов, в том числе, неметаллических материалов. Выполнить проектный и поверочный расчеты сварных соединений на прочность. Правильно обозначить сварные соединения на чертежах. Самостоятельно выполнять и планировать основные виды стандартных испытаний, в том числе испытания на усталость. Вести дневник испытаний, считывать показания приборов. Правильно интерпретировать результаты испытаний. Грамотно делать заключение о несущей способности сварной конструкции. Предложить меры по повышению прочности сварных соединений. Распознать характерные дефекты сварки и оценить их влияние на прочность сварных соединений. Самостоятельно выработать стратегию обеспечения усталостной прочности сварной конструкции. Выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение). Спроектировать простую сварную конструкцию. Провести технический анализ конструкции и возможностей организации выполнить сварочные работы. Разработать технологический процесс изготовления сварного узла, выполнить необходимые технологические расчеты и составить соответствующую техническую документацию. Составить Техническое задания на проектирования сборочно-сварочной оснастки. Провести расчет элементов зажимных устройств. Спроектировать сложные приспособления, нестандартное вспомогательное оборудование. Использовать стандартные и типовые элементы приспособлений и оснастки. Находить, обосновывать и выдвигать предложения по совершенствованию уже известных конструкций приспособлений или конструированию новых.</p>
-------	--

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Процедура защиты ВКР						
1.1	Подготовка к защите ВКР /Пр/	8	36	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.Л2.1		
1.2	Защита ВКР /Пр/	8	36	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Фонд оценочных средств находится в приложении.

5.2. Темы письменных работ

Фонд оценочных средств находится в приложении.

5.3. Перечень видов оценочных средств

Фонд оценочных средств находится 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	Дедюх Ростислав Иванович, Дедюх Р. И.	Технология сварочных работ: сварка плавлением: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чеботарёв, М.И., Лихачёв, В.Л., М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко	Сварочное дело: дуговая сварка: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1 | Аудитория с мультимедийной презентационной техникой экран, ноутбук)

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

Методические указания находятся в приложении.