

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 22.09.2023 22:22:37
Уникальный программный ключ:
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

**Программное управление
металлообрабатывающими лазерными комплексами
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.16-2023-1-ТМ9.plx Технология машиностроения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	Техник-технолог	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	78	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	74	
самостоятельная работа	4	

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
	9 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	46	46	46	46
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	74	74	74	74
Сам. работа	4	4	4	4
Итого	78	78	78	78

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

2023 г.

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Программное управление металлообрабатывающими лазерными комплексами

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 14.06.2022 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

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 г. №

Срок действия программы: уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	МДК.06.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Виды, назначение и управление лазерными технологическими комплексами.						
1.1	Основные сведения о лазерных технологических комплексах /Лек/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.2	Безопасность работы оператора, систем и устройств при эксплуатации лазерного технологического комплекса /Лек/	7	6				
1.3	управление лазерными технологическими комплексами /Лек/	7	6				
1.4	Устройство роботизированного сварочного комплекса, основные элементы и узлы комплекса, их назначение /Лек/	7	6				
	Раздел 2. 2. Программирование и управление роботами для сварки.						
2.1	Разработка программ онлайн и офлайн программированием /Лек/	7	6				
2.2	Задание основных параметров лазерной обработки. Основные перемещения робота, точка подхода и поджога дуги, траектория сварки, точка выхода /Лек/	7	4				
2.3	Изучение содержания технологической маршрутной карты для сварки /Лек/	7	6				
2.4	Разработка маршрутной карты /Лек/	7	6				
2.5	Импульсная лазерная обработка неподвижным точечным источником /Пр/	7	6				
2.6	Лазерная обработка Гауссовым точечным источником (импульсный режим, двумерная задача, цилиндрическая симметрия). /Пр/	7	6				
2.7	Обработка объемным (лазер или электронный пучок) точечным источником (импульсный режим, одномерная задача). /Пр/	7	4				

2.8	Лазерная обработка мощным быстро движущимся источником (двухмерная задача) /Пр/	7	6				
2.9	Лазерная обработка Гауссовым распределенным источником (импульсный режим, двумерная задача, цилиндрическая симметрия). /Пр/	7	6				
2.10	Работа с конспектом, справочной литературой /Ср/	7	4				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Аракелян Сергей Мартиросович, Кучерик Алексей Олегович, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	Введение в фемтонофотонику: фундаментальные основы и лазерные методы управляемого получения и диагностики наноструктурированных материалов: Учебное пособие	Москва: Издательская группа "Логос", 2020
ЛП.2	Шиганов, И.Н., Шиганов И. Н.	Специальные лазерные технологии: учебное пособие	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019
ЛП.3	Бессонов, Д.А., Д. А. Бессонов, Л. Е. Куц, И. В. Родионов [и др.]	Микрообработка материалов короткоимпульсным лазерным излучением: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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