



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности	15.02.08 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования		
Курс и группа	2 курс ТМ-20-В		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Альховка Сергей Александрович		
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП	32		час
В том числе:			
теоретических занятий	2		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	30		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	Якубовская О.Р. 31.08.2021		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Базовые понятия применяемые в программировании ЧПУ.				
Тема 1.1. Основные понятия и определения.				
1-2	теория	Цели и структура дисциплины, взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана.	2	[1] стр. 63-69 Выучить, понять и запомнить определения. [2] стр. 8-12 Выучить, понять и запомнить определения. [4] стр. 8-23 Выучить, понять и запомнить определения.
3-4	практическое занятие	Системы отсчета при расчете программ. Координаты и виды размеров.	2	[1] стр. 63-69 Повторить понять и запомнить определения. [1] стр. 80-102 Повторить назначение осей координат на станках. [2] стр. 66-75 Повторить назначение осей координат на станках. [3] стр. 58-63 Повторить назначение осей координат на станках. [4] стр. 40-43 Повторить назначение осей координат на станках.
5-6	практическое занятие	Траектория и ее элементы.	2	[1] стр. 179-190 Классификация систем ЧПУ. [2] стр. 120-123 Классификация систем ЧПУ. [3] стр. 8 Классификация систем ЧПУ.
Тема 1.2. Правила выбора инструмента и составление на него сопроводительной документации.				
7-8	практическое занятие	Правила выбора типа и размера инструмента. Критерии подбора инструмента по справочникам.	2	[1] стр. 459-478 Ознакомится с общими схемами программирования обработки на станках с ЧПУ. [2] стр. 253-267 Ознакомится с общими схемами программирования обработки на станках с ЧПУ. [4] стр. 24-34 Ознакомится с общими рекомендациями программирования обработки на станках с ЧПУ.
9-10	практическое занятие	Выбор инструмента для обработки детали. Определение параметров режимов резания обработки детали.	2	
11	практическое занятие	Практическая работа №1: «Выбор инструмента для черновой обработки индивидуальной детали. Определение параметров режимов резания обработки детали».	1	
12-13	практическое занятие	Составление карты настройки вылета инструмента.	2	
14-15	практическое занятие	Практическая работа №2: «Составление карты настройки вылета чернового инструмента для обработки индивидуальной детали».	2	

16	практическое занятие	Подготовка 3D инструмента для визуализации обработки. Настройка его на симуляторе системы ЧПУ Sinumerik 840D.	1	
17	практическое занятие	Практическая работа №3: Создание чернового 3D инструмента и его настройка на симуляторе Sinumerik 840D.	1	
Тема 1.3. Разработка Расчетно-Технологической карты (РТК).				
18-19	практическое занятие	РТК, назначение и сфера применения. Правила выполнения РТК.	2	Читать конспект и учить пройденный материал по порядку оформления РТК. [1] 108-110, 478-480 Разработка РТК. [2] 271-273, 340-341 Разработка РТК. [3] 61-67 Разработка РТК.
20-21	практическое занятие	Технологические особенности РТК.	2	Читать конспект и учить пройденный материал по технологическим особенностям обработки на станках с ЧПУ и повторить пройденный материал по порядку оформления РТК.
22	практическое занятие	Технологические особенности обработки на станках с ЧПУ.	1	
Раздел 2. Базовые принципы программирования фрезерной обработки деталей для оборудования с программным управлением				
Тема 2.1. Базовые принципы программирования фрезерной обработки.				
23	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Правила обработки торцевых поверхностей.	1	Повторить правила обработки торцевых поверхностей и наклонных торцев ребер и скруглений.
24	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы обработки торцевых поверхностей.	1	Повторить правила обработки наружных и внутренних контуров, подходов и отходов при обработки контуров.
25	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Обработка наклонных и скругленных торцевых поверхностей.	1	
26	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы контурной обработки.	1	
27	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы контурной обработки.	1	
28	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы контурной обработки.	1	
29	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы обработки бобышек.	1	

30	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы сверления, зенкования, резьбонарезания.	1	
31	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы сверления, зенкования, резьбонарезания.	1	
32	практическое занятие	Пошаговый разбор примера построения РТК и поэтапного написания управляющей программы обработки детали типа "Фитинг". Циклы обработки карманов.	1	Правила обработки открытых и закрытых карманов.
Всего:			32	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Кузьмин А.В. Основы программирования систем числового программного управления : учебное пособие / А.В. Кузьмин, А.Г. Схиртладзе. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 240 с.
2. [основная] Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А.А. Терентьев [и др.].. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 107 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/33645.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей