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 **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**

Наименование МДК.01.02 Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании

Курс и группа 4 курс ТМП-18-2

Семестр 8

Преподаватель (ФИО) Попов Павел Дмитриевич

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 44 час

В том числе:

- теоретические занятия 2 час
- лабораторные работы 0 час
- практические занятия 28 час
- курсовое проектирование 0 час
- консультации 0 час

Самостоятельная работа 2 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2021

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Управление и программирование Sinumerik Operate - ShopMill для фрезерных станков с ЧПУ				
Тема 1.1. Управление и настройка				
1	теория	Система управления станком	**1**	
2	теория	Основное меню Operate - ShopMill	**1**	Выполнить конспект с руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate
3	практическое занятие	Управление инструментами и их настройка	**1**	
4	практическое занятие	Настройка и смещение нулевой точки	**1**	
5	практическое занятие	Создание управляющей программы и настройка заготовки	**1**	Выполнить порядок создания УП с руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate
6	практическое занятие	Создание обработки из базовых элементов	**1**	
7	практическое занятие	Программирование в абсолютных и инкрементальный размеров	**1**	
8	практическое занятие	Практическая работа №1. Прямая-круг_1	**1**	
9	практическое занятие	Практическая работа №2. Прямая-круг_2	**1**	
10-11	практическое занятие	Программирование контурного фрезерования	**2**	
12	практическое занятие	Практическая работа №3. Контурное фрезерование 1	**1**	
13	практическое занятие	Практическая работа №4. Контурное фрезерование 2	**1**	Выполнить конспект по этапам контурного создания УП с руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate
14	практическое занятие	Программирование цапфы методом контурного фрезерования	**1**	
15	практическое занятие	Практическая работа №5. Фрезерование цапфы	**1**	
16	практическое занятие	Программирование циклов сверления, глубокого сверления, растачивание	**1**	
17-18	консультация	Программирование сверлильных циклов - резбонарезание. Работа с массивами отверстий.	**2**	Выполнить конспект по сверлению руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate
19	практическое занятие	Практическая работа №6. Циклы сверления 1	**1**	
20	практическое занятие	Практическая работа №7. Циклы сверления 2	**1**	
21-22	Самостоятельная работа	Программирование циклов фрезерования: Торцевое фрезерование	**2**	
23	практическое занятие	Программирование циклов фрезерования: Прямоугольный и круговой карман	**1**	
24	практическое занятие	Программирование циклов фрезерования: Прямоугольная, круговая, многогранная цапфа	**1**	
25	практическое занятие	Программирование циклов фрезерования: Продольный, круговой, открытый (сквозной) паз	**1**	
26-27	консультация	Программирование циклов фрезерования: Фрезерование резьбы. Гравирование.	**2**	Разобрать гравирование текстов с руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate

28	практическое занятие	Практическая работа №8. Циклы фрезерования 1	**1**	
29	практическое занятие	Практическая работа №9. Циклы фрезерования 2	**1**	
30-31	консультация	Программирование обработки контурных карманов (карманы со сложной формой контура)	**2**	
32-33	практическое занятие	Практическая работа №10. Карман с островком 1	**2**	
34	практическое занятие	Практическая работа №11. Карман островок 2	**1**	
35-36	практическое занятие	Программирование обработки с применением масштабирования и зеркальное отображение	**2**	Выполнить конспект с руководства по обучению DMG MORI Akademy Sinumerik Operate по применению масштабирования и зеркальное отображение
37	практическое занятие	Практическая работа №12. Рамка 1	**1**	
38	практическое занятие	Практическая работа №12. Рамка 2	**1**	
		Всего:	44	

ЛИТЕРАТУРА

1. [дополнительная] Гжиров Р.Н. Программирование обработки на станках с ЧПУ : справочник / Р.Н. Гжиров, Серебреницкий П.П.. - Л. : Машиностроение, 1990. - 588 с.

2. [основная] Серебреницкий П.П. Программирование автоматизированного оборудования: В 2-х ч. Ч 1. : учебник для вузов / П.П. Серебреницкий, А.Г. Схиртладзе. - М. : Дрофа, 2008. - 576 с.

3. [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

4. [основная] Бунаков П.Ю. Высокоинтегрированные технологии в металлообработке / П.Ю. Бунаков, Э.В. Широких. - Саратов : Профобразование,, 2017. - 208 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63815.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. [основная] Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А.А. Терентьев [и др.].. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92137.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. [основная] Гибкие автоматизированные производства : учебное пособие / В.В. Глебов [и др.].. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-4487-0746-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101085.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. [основная] Ведмидь П.А. Основы NX CAM + CD ROM : практическое пособие / П.А. Ведмидь. - М. : ДМК Пресс, 2012. - с.