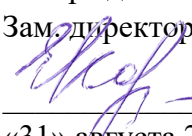




Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.
«31» августа 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2023 - 2024 учебный год

Специальности	15.02.08 Технология машиностроения	
Наименование	МДК.01.03 Особые методы обработки авиационных материалов	
Курс и группа	3 курс ТМ-21-1	
Семестр	6	
Преподаватель (ФИО)	Попов Павел Дмитриевич, Ланцева Александра Викторовна	
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК	112	час
В том числе:		
теоретических занятий	40	час
лабораторных работ	0	час
практических занятий	72	час
консультаций по курсовому проектированию	0	час
Проверил	Филиппова Т.Ф.	31.08.2023

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Особые методы обработки авиационных материалов				
Тема 1.1. Высокоскоростная обработка материалов				
1	теория	Высокоскоростная механическая обработка (ВСО).	1	заполнить блок-схему высокоскоростной обработки детали
2	теория	Оборудование для ВСО. Требования к оборудованию для высокоскоростной обработки. Режущий и вспомогательный инструменты для ВСО. Требования к инструментам и инструментальным материалам для высокоскоростной обработки.	1	заполнить блок-схему высокоскоростной обработки детали
3-4	теория	Балансировка инструмента для ВСО. Способы балансировки инструмента, оборудование для балансировки.	2	прочитать конспект
5-6	практическое занятие	Система ЧПУ для ВСО. САМ-система.	2	прочитать конспект
7-8	практическое занятие	ВСО обработка закаленных и труднообрабатываемых деталей.	2	
9	практическое занятие	Выбор инструмента для высокоскоростной обработки детали.	1	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
Тема 1.2. Обработка специальных материалов методами электротехнологии				
10-11	теория	Электроимпульсная обработка. Высокочастотная электроимпульсная обработка. Электроконтактная обработка. Электромеханическое точение.	2	прочитать конспект
12-13	практическое занятие	Ознакомление с технологией электроэрозионной обработки деталей.	2	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
14-15	практическое занятие	Оборудование для электроэрозионной обработки.	2	прочитать конспект
16-17	практическое занятие	Основные методы электроэрозионной обработки.	2	прочитать конспект
18-19	теория	Лучевая обработка. Электронно-лучевая размерная обработка. Светолучевая (лазерная) размерная обработка. Плазменная размерная обработка. Плазменно-механическая обработка.	2	прочитать конспект
20-21	практическое занятие	Ознакомление с технологией лазерного раскроя.	2	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
22-23	практическое занятие	Виды лазерного раскроя металла на производствах.	2	прочитать конспект
24-25	практическое занятие	Оборудование метода лазерной резки.	2	
26	практическое занятие	Ознакомление с технологией изготовления детали на ультразвуковом оборудовании.	1	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
27-28	практическое занятие	Финишная обработка металлов ультразвуком.	2	
29-30	практическое занятие	Ультразвуковое нарезание и накатывание наружной и внутренней резьбы (УЗНР).	2	прочитать конспект
31-32	практическое занятие	Ультразвуковое резание (УЗР).	2	
33-34	теория	Электрохимическая обработка. Электрохимическое полирование, электрохимическая размерная обработка, анодно-механическая обработка.	2	выполнить ментальную карту электрохимической обработки

Тема 1.3. Способы обработки металлов давлением				
35-36	теория	Общие сведения о формообразовании давлением. Классификация и особенности применения поверхностного пластического деформирования. Материалы, применяемые для изготовления инструментов, работающих методом поверхностного пластического деформирования.	2	прочитать конспект
37-38	теория	Обкатывание и раскатывание поверхностей. Калибрующее обкатывание и раскатывание роликами и шариками, дорном, деформирующей протяжкой.	2	заполнить схемы обработки обкатывания поверхностей
39-40	теория	Алмазное выглаживание. Вибронакатывание и вибровыглаживание поверхностей. Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки.	2	заполнить схемы обработки алмазного выглаживания
41-42	теория	Вибронакатывание и вибровыглаживание поверхностей. Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки.	2	прочитать конспект
43-44	теория	Обработка дробью. Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки.	2	прочитать конспект
45-46	теория	Центробежная ударная обработка. Назначение, оборудование, схема обработки.	2	прочитать конспект
47-48	теория	Упрочнение чеканкой. Обработка проволочным инструментом (щетками). Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки.	2	заполнить блок-схему упрочнения чеканкой
49	практическое занятие	Ознакомление с технологией изготовления детали с использованием методов пластического деформирования.	1	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
50-51	практическое занятие	Обработка механическими щетками, деформирующее протягивание.	2	прочитать конспект
52-53	практическое занятие	Обкатывание зубчатыми валками, обкатывание шариком.	2	прочитать конспект
54	практическое занятие	Технология виброупрочнения.	1	
55-56	практическое занятие	Ознакомление с технологией дробеударной обработки.	2	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
57-58	практическое занятие	Обработка дробью. Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки.	2	прочитать конспект
Тема 1.4. Специальные виды абразивной и алмазной обработки				
59-60	теория	Хонингование. Области применения хонингования. Схемы хонингования. Конструкция хонинговальной головки.	2	прочитать конспект
61-62	теория	Доводка. Области применения доводки, виды доводки. Пасты и суспензии, их классификация. Притиры. Их конструкции, назначение.	2	заполнить блок-схему доводки
63-64	теория	Плазменная резка. Преимущества и недостатки плазменной резки. Область применения.	2	прочитать конспект
65-66	практическое занятие	Ознакомление с технологией суперфиниширования.	2	подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам

67-68	практическое занятие	Влияние суперфиниширования на эксплуатационные свойства деталей машин.	2	прочитать конспект
69-70	практическое занятие	Оборудование для метода суперфиниширования.	2	прочитать конспект
71	практическое занятие	Ознакомление с технологией гидроабразивной обработки деталей.	1	прочитать конспект
72	практическое занятие	Принцип действия. Устройство станка ГАР.	1	прочитать конспект
73-74	практическое занятие	Оборудование ГАР с ЧПУ и методы обработки.	2	Прочитать конспект
Раздел 2. Базовые принципы программирования токарной обработки деталей для оборудования с программным управлением				
Тема 2.1. Базовые принципы программирования токарной обработки				
75	теория	Правила обработки торцевых поверхностей.	1	прочитать конспект
76	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки торца.	1	
77-78	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки торца.	2	прочитать конспект
79	теория	Правила внешнего продольного точения и снятия припуска.	1	прочитать конспект
80	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы внешнего продольного точения и снятия припуска.	1	
81-82	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы внешнего продольного точения и снятия припуска.	2	прочитать конспект
83	теория	Правила выполнения выточек (канавок).	1	прочитать конспект
84	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки выточек.	1	
85-86	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки выточек.	2	прочитать конспект
87	теория	Правила выполнения резьбовых выточек.	1	прочитать конспекты
88	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки резьбовых выточек.	1	
89-90	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки резьбовых выточек.	2	прочитать конспект
91	теория	Правила выполнения наружных резьб точением.	1	прочитать конспект

92	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки наружных резб точением.	1	
93-94	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки наружных резб точением.	2	прочитать конспект
95	теория	Правила центрирования, сверления и зенкования отверстий.	1	прочитать конспекты
96	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы выполнения центрирования, сверления и зенкования отверстий.	1	
97	теория	Правила нарезания внутренних резб.	1	прочитать конспекты
98-99	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки внутренних резб.	2	
100-101	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы обработки внутренних резб.	2	прочитать конспект
102	теория	Правила выполнения растачивания отверстий.	1	прочитать конспект
103-104	практическое занятие	Пошаговый разбор примера поэтапного написания управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы выполнения растачивания отверстий.	2	
105-106	практическое занятие	Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы выполнения растачивания отверстий.	2	прочитать конспект
107-108	практическое занятие	Доработка управляющей программы на индивидуальную токарную деталь.	2	прочитать конспект
109-110	практическое занятие	Окончательная доработка управляющей программы на индивидуальную токарную деталь.	2	
111	теория	Защита и сдача управляющей программы для индивидуальной токарной детали.	1	
112	теория	Итоговое занятие.	1	
Всего:			112	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Инструментальные материалы : учебное пособие / Воробьева Г.А., Складнова Е.Е., Леонов А.Ф., Ерофеев В.К.. - М. : Политехника, 2016. - 271 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58850>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [основная] Филонов И.П. Инновации в технологии машиностроения : учебное пособие / Филонов И.П., Баршай И.Л. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 110 с. — ISBN 978-985-06-1684-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20075.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 495 с.
4. [основная] Григорьев С.Н. Инструментальная оснастка для станков с ЧПУ : справочник / С.Н. Стр. 5 из 6

Григорьев, М.В. Кохановский, А.Р. Маслов; под ред. А.Р. Маслова. - М. : Машиностроение, 2006. - 544 с.

5. [основная] Солнцев, Ю. П. Материаловедение : учебник / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин.. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2017. - 783 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67345.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. [основная] Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник / Ю. П. Солнцев. - : , 2017. - 504 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. [основная] Буслаева Е.М. Материаловедение : учебное пособие / Буслаева Е.М.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 149 с. — ISBN 978-5-4486-0420-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79803.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. [основная] Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник для вузов / Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 783 с. — ISBN 078-5-93808-345-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97813.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей