



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2017 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2017 - 2018 учебный год

Специальности	15.02.08 Технология машиностроения		
Наименование	МДК.01.03 Особые методы обработки авиационных материалов		
Курс и группа	3 курс ТМ-15-1		
Семестр	6		
Преподаватель (ФИО)	Карелина Надежда Анфиногентовна, Журавлёв Василий Иванович		
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК	112		час
В том числе:			
теоретических занятий	22		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	90		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2017		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Обработка специальных материалов авиационной промышленности				
Тема 1.1. Инструментальные материалы				
1-2	практическое занятие	Определение вида и причины износа инструмента	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
3-4	практическое занятие	Анализ зависимости износа режущего инструмента от условий резания	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
5-6	практическое занятие	Анализ зависимости физических явлений в зоне резания от условий резания	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
7-8	практическое занятие	Определение температуры в зоне резания по цветам побежалости стружки	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
9-10	теория	Нанотехнологии в области металлообработки. Внедрение инструментов, изготовленных из сверхтвердых материалов, наноструктурированные инструментальные покрытия (назначение, способы получения)	2	прочитать конспект
11-12	практическое занятие	Выбор СОТС для обработки резанием специальных материалов авиационной промышленности	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
Раздел 2. Режущий инструмент для обработки специальных материалов				
Тема 2.1. Способы заивания и дробления стружки				
13-14	теория	Канавки, уступы и накладные стружколомы. Геометрические параметры лунок, затачиваемых на резцах с напайными пластинами. Геометрические параметры уступов, затачиваемых на многогранных пластинах. Параметры положения стружколома на передней поверхности лезвия резца. Специальные способы дробления стружки.	2	[8,9] выполнить схемы режущей части инструмента
15-16	практическое занятие	Влияние режимов резания и геометрических параметров резца на заивание и дробление стружки. Токарные резцы с плоской передней поверхностью, с фасками переменной ширины, с дополнительной режущей кромкой.	2	[4,8,9] Заполнить блок-схему
Тема 2.2. Конструктивное исполнение резцов с механическим креплением сменных многогранных пластин (СМП)				
17-18	практическое занятие	Применение резцов со СМП. Схемы и способы крепления СМП. Достоинства и недостатки крепления СМП различными способами.	2	Выполнить схемы крепления СМП
19	теория	Резцы, оснащенные пластинами из сверхтвердых материалов (СТМ). Виды СТМ, конструкции резцов из СТМ, достоинства и недостатки.	1	[4,8,9] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
20-21	практическое занятие	Выбор конструкции и геометрических параметров резца для точения деталей из труднообрабатываемых материалов	2	[4,8,9] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
22-23	практическое занятие	Точение изделий из стекло- и углепластиков, органопластиков и боропластиков	2	[1,8,9] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе

24-25	практическое занятие	Выбор конструкции и геометрических параметров резца для точения деталей из пластмасс	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
Тема 2.3. Осевого инструмент для обработки специальных материалов				
26-27	теория	Спиральные сверла из быстрорежущей стали для обработки специальных материалов.	2	прочитать конспект
28-29	теория	Зенкеры, зенковки и развертки для обработки специальных материалов. Комбинированные осевые инструменты.	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
30-31	практическое занятие	Выбор осевого инструмента, его конструкции и инструментального материала	2	[4,8,9] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
32-33	теория	Метчики для обработки специальных материалов.	2	прочитать конспект
34-35	теория	Фрезы для обработки жаропрочных, высокопрочных и коррозионно-стойких сталей и сплавов. Фрезы для обработки пластмасс.	2	прочитать конспект
Раздел 3. Особые методы обработки авиационных материалов				
Тема 3.1. Высокоскоростная обработка материалов				
36	теория	Высокоскоростная механическая обработка (ВСО).	1	заполнить блок-схему
37	теория	Оборудование для ВСО. Требования к оборудованию для высокоскоростной обработки	1	прочитать конспект
38-39	теория	Режущий и вспомогательный инструменты для ВСО. Требования к инструментам и инструментальным материалам для высокоскоростной обработки.	2	заполнить блок-схему
40	практическое занятие	Балансировка инструмента для ВСО. Способы балансировки инструмента, оборудование для балансировки	1	выполнить ментальную карту
41-42	практическое занятие	Особенностях программирования ВСО. САМ-система, правила составления программ обработки	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
43-44	практическое занятие	Выбор инструмента для высокоскоростной обработки детали	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
45-46	практическое занятие	Ознакомление с технологией высокоскоростной обработки деталей	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
47-48	практическое занятие	Определение дисбаланса инструмента для высокоскоростной обработки	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
Тема 3.2. Обработка специальных материалов методами электротехнологии				
49	теория	Классификация методов электротехнологии.	1	заполнить таблицу
50-51	практическое занятие	Электроэрозионная обработка. Общие сведения об электрической эрозии. Электроискровая обработка.	2	прочитать конспект
52	практическое занятие	Электроимпульсная обработка. Высокочастотная электроимпульсная обработка.	1	прочитать конспект
53-54	практическое занятие	Электроконтактная обработка. Электромеханическое точение	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе

55-56	практическое занятие	Ознакомление с технологией электроэрозионной обработки деталей	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
57-58	практическое занятие	Лучевая обработка. Электронно-лучевая размерная обработка. Светолучевая (лазерная) размерная обработка.	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
59-60	практическое занятие	Ознакомление с технологией лазерного раскроя	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
61-62	практическое занятие	Плазменная размерная обработка. Плазменно-механическая обработка	2	прочитать конспект
63-64	практическое занятие	Ультразвуковая обработка. Комбинированный способ ультразвуковой обработки	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
65-68	практическое занятие	Ознакомление с технологией изготовления детали на ультразвуковом оборудовании	4	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
69-70	практическое занятие	Электрохимическая обработка. Электрохимическое полирование, электрохимическая размерная обработка, анодно-механическая обработка	2	выполнить ментальную карту
Тема 3.3. Способы обработки металлов давлением				
71	теория	Общие сведения о формообразовании давлением.	1	прочитать конспект
72	теория	Классификация и особенности применения поверхностного пластического деформирования. Материалы, применяемые для изготовления инструментов, работающих методом поверхностного пластического деформирования.	1	прочитать конспект
73-74	практическое занятие	Обкатывание и раскатывание поверхностей. Калибрующее обкатывание и раскатывание роликами и шариками	2	выполнить схемы обработки
75-76	практическое занятие	Алмазное выглаживание. Назначение, инструмент, схема алмазного выглаживания	2	заполнить таблицу
77-78	практическое занятие	Калибрование отверстий шариком, дорном, деформирующей протяжкой	2	прочитать конспект
79-80	практическое занятие	Вибронакатывание и вибровыглаживание поверхностей. Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки	2	прочитать конспект
81-82	практическое занятие	Обработка дробью Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки	2	заполнить таблицу
83-84	практическое занятие	Центробежная ударная обработка Назначение, оборудование, схема обработки	2	прочитать конспект
85-86	практическое занятие	Упрочнение чеканкой Назначение, оборудование, схема обработки	2	заполнить блок-схему
87-88	практическое занятие	Обработка проволочным инструментом (щетками) Назначение, инструмент, оборудование, схема обработки	2	[1,4,5] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
89-90	практическое занятие	Ознакомление с технологией изготовления детали с использованием методов пластического деформирования	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам

91-92	практическое занятие	Ознакомление с технологией дробеударной обработки	2	[1,4,5] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
Тема 3.4. Специальные виды абразивной и алмазной обработки				
93-94	теория	Технологические разновидности процесса алмазной и абразивной обработки.	2	прочитать конспект
95-96	практическое занятие	Хонингование. Области применения хонингования. Схемы хонингования. Конструкция хонинговальной головки	2	прочитать конспект
97-98	практическое занятие	Доводка. Области применения доводки, виды доводки. Пасты и суспензии, их классификация. Притиры. Их конструкции, назначение	2	заполнить блок-схему
99-100	практическое занятие	Суперфиниширование. Области применения суперфиниширования.	2	[4,5,6] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
101-102	практическое занятие	Ознакомление с технологией суперфиниширования	2	[4,5,6] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
103-104	практическое занятие	Гидроабразивная резка и резка водяной струей. Области применения, оборудование, перспективы развития	2	[1,2,3] Письменно ответить на контрольные вопросы к практической работе
105-106	практическое занятие	Ознакомление с технологией гидроабразивной обработки деталей	2	
107-108	практическое занятие	Ознакомление с технологией изготовления детали методами абразивной обработки	2	[1,2,3] Подготовиться к защите практической работы по контрольным вопросам
109-110	практическое занятие	Перспективные направления развития алмазно-абразивной обработки.	2	Ответь на вопросы
111-112	практическое занятие	Перспективные направления обработки специальных материалов авиационной промышленности	2	
Всего:			112	

ЛИТЕРАТУРА

1. [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
2. [основная] Базров Б.М. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / Б.М. Базров. - 2-е изд. (1-е изд. 2005г.). - М. : Машиностроение, 2007. - 736 с.
3. [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
4. [дополнительная] Технология конструкционных материалов : учебник для СПО / Под ред Арзамасов В.Б.. - М. : ФОРУМ, 2008. - 271 с.
5. [основная] Григорьев С.Н. Инструментальная остриска для станков с ЧПУ : справочник / С.Н. Григорьев, М.В. Кохановский, А.Р. Маслов; под ред. А.Р. Маслова. - М. : Машиностроение, 2006. - 544 с.
6. [дополнительная] Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО / Р.М. Гоцеридзе. - М. : Академия, 2010. - 432 с.