



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	
Наименование дисциплины	ОП.07 Технологическое оборудование	
Курс и группа	2 курс ТМП-19-1	
Семестр	4	
Преподаватель (ФИО)	Иванова Елена Александровна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68	час
В том числе:		
теоретические занятия	46	час
лабораторные работы	20	час
практические занятия	0	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2020

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках				
Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков				
1-2	теория	Сведения об истории развития станков в России. Перспективы развития. Классификация станков. Область применения станков	2	
Тема 1.2. Классификация движений в станках				
3-4	теория	Виды движений в станках, основные определения и особенности. Поверхности детали в процессе резания	2	
Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков				
Тема 2.1. Базовые детали станков				
5-6	теория	Базовые детали станков. Станины. Требования к ним. Направляющие. Виды направляющих. Область применения. Требования к направляющим	2	
Тема 2.2. Передачи, применяемые в станках				
7-8	теория	Передачи для вращательного движения: ременные, зубчатые, червячные. Передачи для поступательного движения: винтовые, реечные, кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые. Передачи для периодических движений: храповые, мальтийские	2	
Тема 2.3. Муфты и тормозные устройства				
9-10	теория	Муфты, применяемые в станках. Классификация муфт. Принцип работы. Применение. Тормозные устройства. Виды тормозных устройств. Принцип работы. Применение	2	
Тема 2.4. Коробки скоростей				
11-14	теория	Типы коробок скоростей. Способы переключения. Механизмы управления коробок скоростей. Системы смазки	4	
15-16	лабораторная работа	Расчет коробки скоростей	2	
17-18	лабораторная работа	Построение графика частоты вращения шпинделя	2	
Тема 2.5. Коробки подач				
19-20	теория	Типы коробок подач. Назначение и способы переключения. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием	2	
21	теория	Реверсивные механизмы	1	
Раздел 3. Металлообрабатывающие станки				
Тема 3.1. Станки токарной группы				
22-23	теория	Классификация и назначение токарных станков. Токарно-винторезные станки. Назначение, основные механизмы станка	2	
24-25	теория	Токарно-карусельные станки. Назначение, основные механизмы станков. Токарно-револьверные станки. Назначение, основные механизмы станков	2	

26-27	лабораторная работа	Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ	2	
Тема 3.2. Станки сверлильной группы				
28-29	теория	Назначение и классификация сверлильных станков. Общие сведения о вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станках	2	
30	теория	Горизонтально-расточные станки. Назначение, основные узлы. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ.	1	
31-32	лабораторная работа	Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы	2	
Тема 3.3. Станки фрезерной группы				
33	теория	Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков	1	
34	теория	Консольные и бесконсольные фрезерные станки.	1	
35	теория	Назначение и устройство фрезерных станков	1	
36-37	лабораторная работа	Наладка и настройка фрезерного станка и универсальной делительной головки	2	
38-39	лабораторная работа	Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ	2	
Тема 3.4. Станки шлифовальной группы				
40-41	теория	Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков. Назначение, основные узлы, принцип работы. Режущий инструмент для обработки заготовок	2	
42-43	лабораторная работа	Наладка шлифовального станка	2	
Тема 3.5. Зубо-обрабатывающие станки				
44-45	теория	Типы зубо-обрабатывающих станков. Классификация и назначение. Основные узлы, принцип работы. Настройка кинематических цепей	2	
46	теория	Наладка и настройка станка для обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес	1	
Тема 3.6. Резьбо-обрабатывающие станки				
47	теория	Виды резьбо-обрабатывающих станков. Назначение, принцип работы. Резьбофрезерные станки, основные характеристики, принцип работы. Станки для нарезания резьбы метчиками, основные характеристики, область применения	1	
48	теория	Станки для вихревого нарезания резьбы, основные характеристики, область применения. Резьбошлифовальный станок. Основные узлы. Принцип работы	1	
49-50	лабораторная работа	Наладка и настройка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками.	2	
Тема 3.7. Станки с цикловым и числовым программным управлением				

51-52	теория	Цикловое программное управление станком. Назначение и область применения, функциональная схема ЦПУ. Числовое программное управление. Основные сведения и сущность ЧПУ. Системы ЧПУ. Классификация систем ЧПУ.	2	
Тема 3.8. Специальные станки				
53-54	Самостоятельная работа	Общие сведения, применение: Электроэрозионные и электрохимические станки, Ультразвуковые станки, Многоцелевые станки, Агрегатные станки, Отрезные станки, Подъемно-транспортные машины.	2	
Раздел 4. Автоматизированное производство				
Тема 4.1. Гибкие производственные системы				
55	теория	Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС	1	
Тема 4.2. Гибкие производственные участки				
56	теория	Назначение, область применения, классификация ГАУ. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГАУ оснащение ГАУ различными системами	1	
Тема 4.3. Гибкие производственные модули				
57	теория	Назначение, область применения, классификация ГПМ. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПМ	1	
Тема 4.4. Автоматические линии станков				
58-59	теория	Общие сведения об автоматических линиях. Основные понятия. Назначение и область применения. Классификация АЛ. Компоновка АЛ	2	
60-63	лабораторная работа	Описание устройства и принципов работы основных узлов комплекса модели АСВР-041	4	
Тема 4.5. Роботизированные технологические комплексы				
64-65	теория	Основные понятия. Классификация промышленных роботов. Системы координат ПР. Захватные устройства ПР. Применение промышленных роботов. Виды ПР.	2	
66-67	теория	Назначение и область применения РТК. Сущность поточного и автоматизированного производства. Классификация поточных линий.	2	
68	теория	Итоговое занятие	1	
Всего:			68	

ЛИТЕРАТУРА

- [основная] Никифоров Н.И. Металлорежущие станки. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н.И. Никифоров и др.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 176 с.
- [основная] Ефремов В.Д. Металлорежущие станки : учебник / В.Д. Ефремов, В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 696 с.
- [основная] Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник /

М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., стер. - М. : ФОРУМ, 2017. - 448 с. - ISBN 978-5-91134-448-1.

4. [основная] Новокшенов С.Л. Оборудование машиностроительных производств: курсовое проектирование : учебное пособие / Новокшенов С.Л., Яценко С.Н.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-7731-0727-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93273.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей