



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2019 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2019 - 2020 учебный год

Специальности	<b>15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства</b>	
Наименование дисциплины	ОП.08 Технология машиностроения	
Курс и группа	2 курс ТМП-18-1	
Семестр	4	
Преподаватель (ФИО)	Кубызина Анна Вячеславовна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72	час
В том числе:		
теоретические занятия	50	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	20	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения</b>				
<b>Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства</b>				
1	теория	Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка.	<b>1</b>	
2	теория	Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам.	<b>1</b>	
3	теория	Структура технологического процесса обработки детали.	<b>1</b>	
4	теория	Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установ.	<b>1</b>	
5	теория	Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия.	<b>1</b>	
6	теория	Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки.	<b>1</b>	
7	теория	Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Способы получения заготовок</b>				
8-9	теория	Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	<b>2</b>	
10-13	практическое занятие	Определение погрешностей базирования в основных схемах базирования.	<b>4</b>	
14	теория	Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов.	<b>1</b>	
15-16	теория	Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели технологического процесса обработки. Предварительная обработка заготовок.	<b>2</b>	
17-18	теория	Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.	<b>2</b>	
19-20	теория	Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.	<b>2</b>	

21-22	теория	Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.	2	
23-26	практическое занятие	Расчет технологичности детали средней сложности	4	
<b>Тема 1.3. Разработка технологических процессов</b>				
27-28	теория	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине	2	
29-30	теория	Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.	2	
31-32	теория	Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.	2	
33	теория	Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии.	1	
34	теория	Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.	1	
35-36	теория	Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.	2	
37-38	теория	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП)	2	
<b>Раздел 2. Основы технического нормирования</b>				
<b>Тема 2.1. Затраты рабочего времени</b>				
39-40	теория	Классификация трудовых процессов. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие. Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда.	2	
41-42	теория	Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.	2	
<b>Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов</b>				

43-44	теория	Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.	2	
45-48	практическое занятие	Расчет норм времени для токарных, сверлильных, фрезерных и программных операций	4	
<b>Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей</b>				
<b>Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей</b>				
49-50	теория	Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах.	2	
51-52	теория	Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.	2	
53-54	теория	Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.	2	
55-56	Самостоятельная работа	Составление реферата на тему "Методы нарезания резьбы специализированным резьбообразующим инструментом"	2	
57-58	теория	Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.	2	
59-60	теория	Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.	2	
61-62	теория	Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.	2	
63-64	практическое занятие	Проектирование маршрута обработки детали типа "Вал"	2	
65-66	практическое занятие	Проектирование технологического процесса механической обработки детали типа "Вал"	2	
<b>Тема 3.2. Обработка деталей</b>				
67-68	теория	Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.	2	

69-70	практическое занятие	Проектирование технологического процесса обработки корпусной детали.	2	
71	практическое занятие	Произведение расчетов послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	1	
72	практическое занятие	Произведение расчетов послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	1	
Всего:			72	

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Кудряшев Е.А.. Основы технологии машиностроения : учебник / Е.А. Кудряшев, И.М. Смирнов, Е.И. Яцук. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 432 с.
2. [основная] Лебедев Л.В. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / Л.В. Лебедев и др.. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 424 с.