



Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю  
Заместителя директора по УР  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2023 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2023 - 2024 учебный год

Специальности	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>		
Наименование	УП.01 Учебная практика		
Курс и группа	4 курс ТМ-20-2		
Семестр	7		
Преподаватель (ФИО)	Кусакин Святослав Львович		
Обязательная аудиторная нагрузка на УП УП		108	час
В том числе:			
теоретических занятий	0	час	
лабораторных работ	0	час	
практических занятий	108	час	
консультаций по курсовому проектированию	0	час	
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2023		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Учебная практика</b>				
<b>Тема 1.1. Подготовка конструкторской документации</b>				
1-4	практическое занятие	Выполнение модели детали в САПР, в соответствии с выданным заданием	4	
5-8	практическое занятие	Выполнение чертежа детали с ранее построенной модели	4	
<b>Тема 1.2. Заготовки деталей машин.</b>				
9-10	практическое занятие	Выполнение расчета припусков для проектирования заготовки	2	
11-14	практическое занятие	Проектирования модели заготовки с учетом рассчитанных припусков по готовой модели детали	4	
15-18	практическое занятие	Выполнение чертежа заготовки с ранее построенной модели	4	
<b>Тема 1.3. Подготовка технологической документации</b>				
19-20	практическое занятие	Разработка маршрутного технологического процесса в концептуальной (описательной) форме. Расчет коэффициента использования материала	2	
21-22	практическое занятие	. Контрольная операция (входной контроль)	2	
23-24	практическое занятие	Операция разметочная. Выполнение эскиза.	2	
25-26	практическое занятие	Операция фрезерная (подготовка баз). Разработка эскиза, заполнение операции	2	
27-28	практическое занятие	Операция фрезерная (подготовка баз).Заполнение операции. Расчет режимов резания	2	
29-30	практическое занятие	Операция фрезерная (подготовка баз).Заполнение операции. Расчет норм времени на операцию.	2	
31	практическое занятие	Операция слесарная.	1	
32	практическое занятие	Операция контрольная	1	
33-34	практическое занятие	Операция сверлильная (подготовка базовых отверстий). Заполнение переходов операции.	2	
35-36	практическое занятие	Операция сверлильная (подготовка базовых отверстий). Расчет режимов резания и норм времени.	2	
37-38	практическое занятие	Подготовка эскизов для оформления технологического процесса. Операция сверлильная (подготовка базовых отверстий).	2	
39	практическое занятие	Операция слесарная. Заполнение переходов операции.	1	
40	практическое занятие	Операция контрольная. Заполнение переходов операции	1	
41-42	практическое занятие	Подготовка эскизов для оформления технологического процесса. Операция контрольная (подготовка базовых отверстий).	2	
43-46	практическое занятие	Операция фрезерная с ЧПУ. Заполнение переходов операции.	4	

47-48	практическое занятие	Операция фрезерная с ЧПУ. Заполнение переходов операции. Расчет режимов резания и норм времени.	2	
49-50	практическое занятие	Операция фрезерная с ЧПУ. Выполнение эскизов к операции.	2	
51-52	практическое занятие	Подготовка заявки на проектирование специальной технологической оснастки (СТО)	2	
53-54	практическое занятие	Подготовка заявки на разработку управляющей программы (УП) для операции с ЧПУ.	2	
55-56	практическое занятие	Подготовка технологической документации при помощи программы САПР. Операция слесарная и протирочная	2	
57-58	практическое занятие	Операция контрольная (после операционный контроль к операции с ЧПУ, применение КИМ)	2	
59	практическое занятие	Операция транспортировочная (отправка детали для правки)	1	
60	практическое занятие	Операция правки детали.	1	
61	практическое занятие	Операция контрольная (после операционный контроль после правки)	1	
62	практическое занятие	Операция транспортировочная (для выполнения упрочнения и защитных покрытий )	1	
63	практическое занятие	Операция контрольная (после операционный контроль упрочнения и покрытия)	1	
64	практическое занятие	Операция окраски детали	1	
65	практическое занятие	Операция контрольная (после операционный контроль после окраски детали)	1	
66	практическое занятие	Операция контрольная (весовой контроль)	1	
67	практическое занятие	Операция маркировочная	1	
68	практическое занятие	Операция контрольная (окончательная). Операция упаковочная.	1	
69-70	практическое занятие	Формирование маршрутного, операционного, технологического процесса для печати	2	

#### **Тема 1.4. Общие принципы разработки и внедрения УП**

71-72	практическое занятие	Общие принципы разработки и внедрения УП	2	
73-74	практическое занятие	Разработка программ для станков с ЧПУ. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки. Назначение геометрии заготовки. Назначение контрольной геометрии. Настройка установок детали или местных систем координат	2	
75-76	практическое занятие	Разработка программ для станков с ЧПУ. Настройка геометрии безопасности и ее параметров. Назначение материала обрабатываемой детали. Определение параметров методов обработки	2	

<i><b>Тема 1.5. Модули применяемые для разных видов обработки</b></i>				
77-78	практическое занятие	Модули применяемые для разных видов обработки 1. Разработка программ для станков с ЧПУ. Создание черновой обработки - операция CAVITY_MILL	2	
79-80	практическое занятие	Разработка программ для станков с ЧПУ. Создание черновой обработки - операция FIXSED_COUNTER	2	
81-82	практическое занятие	Разработка программ для станков с ЧПУ. Создание черновой обработки - операция PLANAR_MILL	2	
83-84	практическое занятие	Разработка программ для станков с ЧПУ. Генерация пути движения инструментов и визуализация обработки детали. Корректировка программы. Постпроцессирование и вывод управляющей программы	2	
85-86	практическое занятие	Внедрение управляющих программ на оборудовании с ЧПУ. Знакомство с используемым фрезерным оборудованием с ЧПУ. Техника безопасности при работе на оборудовании с ЧПУ	2	
87-90	практическое занятие	Внедрение управляющих программ на оборудовании с ЧПУ. Контактный метод настройки вылета инструмента фрезерного станка с ЧПУ	4	
91-92	практическое занятие	Внедрение управляющих программ на оборудовании с ЧПУ. Настройки вылета и параметров инструмента при помощи контактного шлюза.	2	
93-96	практическое занятие	Внедрение управляющих программ на оборудовании с ЧПУ. Настройка плавающего нуля для фрезерной обработки с ЧПУ, с использованием измерительного шлюза.	4	
97-10 4	практическое занятие	Внедрение управляющих программ на оборудовании с ЧПУ. Изготовление деталей на фрезерном станке ЧПУ	8	
105-1 08	практическое занятие	Проверка и контроль изготовленных деталей на станке с ЧПУ с использованием КИМ	4	
Всего:			108	

## ИСТОЧНИКИ