Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности **15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
Курс и группа 4 курс ТМ-19-3
Семестр 7
Преподаватель (ФИО) Буренко Аделия Алексеевна
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК 110 час
В том числе:
теоретических занятий 78 час
лабораторных работ 30 час
практических занятий 2 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Основы технических измерений				
Тема 1.1. Основные понятия и определения				
1-2	теория	1. Основные термины. Классификация методов и средств измерения. Общая структура измерительных приборов. Технические характеристики измерительных средств.	**2**	Выучить основные термины.
3	теория	Обеспечение единства измерений	**1**	учить определения терминов
4	теория	Понятие о погрешности прибора и погрешности измерения. Виды погрешностей	**1**	
Тема 1.2. Погрешность прибора и погрешность измерения прибора				
5	теория	Понятие о погрешности прибора и погрешности измерения прибора. Виды погрешностей	**1**	Классификация погрешностей
6	теория	Расчёт погрешности измерения	**1**	Подготовить конспект "Ведомственная метрологическая служба"
7	теория	Методы и средства поверки КМД	**1**	повторить лекционный материал
Раздел 2. Универсальные средства измерения				
Тема 2.1. Плоскопараллельные концевые меры длины				
8-9	теория	Конструкции концевых мер длины (КМД). Наборы концевых мер. Область применения КМД	**2**	Рассчитать комплект концевых мер для заданного размера
Тема 2.2. Калибры				
10-11	теория	Назначение и классификация калибров. Калибры нормальные	**2**	Выполнить эскиз и описать принцип контроля указанным нормальным калибром.
12-13	теория	Классификация калибров для гладких цилиндрических соединений. Отклонения и допуски гладких калибров.	**2**	
14-15	теория	Классификация калибров для гладких цилиндрических соединений. Отклонения и допуски гладких калибров	**2**	
16-17	теория	Расчёт предельных размеров калибров для контроля валов и отверстий	**2**	Вычертить в рабочей тетради схемы полей допусков калибров по вариантам.
18-19	теория	Расчёт предельных размеров калибров для контроля валов и отверстий	**2**	
20-21	теория	. Расчёт и конструирование калибров для контроля валов и отверстий	**2**	решить задачи по вариантам
22-23	теория	Расчёт и конструирование калибров для контроля валов и отверстий	**2**	
24-25	лабораторная работа	Определение годности рабочей скобы с помощью набора концевых мер длины	**2**	
26-27	лабораторная работа	Контроль калибра - пробки с помощью многооборотного индикатора.	**2**	
28-29	лабораторная работа	Контроль калибра - пробки с помощью многооборотного индикатора.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
Тема 2.3. Измерительные линейки и штангенинструмент				
30	теория	Измерительные металлические линейки	**1**	Выучить конспект.

31-32	теория	Классификация и конструкции штангенных инструментов	**2**	Выучить приемы измерения штангенным инструментом.
33-34	теория	Применение и точность измерения штангенным инструментом	**2**	Назначить инструменты для измерения размеров с заданной точностью.
Тема 2.4. Измерительные средства с механическим преобразованием				
35-36	теория	Измерительные головки с рычажным механизмом (ИЧ). Измерительные головки с рычажно-зубчатым механизмом (МИГ).	**2**	Выполнить эскиз принципиальной схемы заданного измерительного инструмента.
37	теория	Микрометрические инструменты. Конструкция, классификация	**1**	Выучить приемы измерений микрометрическими инструментами
38-39	лабораторная работа	Измерение линейных размеров универсальными средствами измерения	**2**	
40-41	лабораторная работа	Измерение радиального и торцевого биения ступенчатого валика.	**2**	
42-43	лабораторная работа	Измерение скобой рычажной	**2**	
Раздел 3. Специальные средства измерения				
Тема 3.1. Средства измерения резьбы				
44-45	теория	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб для посадки с зазором	**2**	Расшифровать обозначение резьб по вариантам.
46-47	теория	Расчёт параметров метрических резьб с зазором.	**2**	
48-49	лабораторная работа	Измерение среднего диаметра метрической резьбы прямыми и косвенными методами.	**2**	
50-51	теория	Допуски метрических резьб. Посадки с натягом и переходные. Допуски трапецеидальных и упорных резьб	**2**	Расшифровать условное обозначение резьбы по вариантам
52-53	теория	Комплексные и дифференцированные средства контроля резьбы.	**2**	Вычертить в конспекте эскиз калибров для контроля наружной и внутренней резьбы.
Тема 3.2. Калибры расположения				
54-55	теория	Назначение калибров расположения. Виды и конструктивные разновидности калибров расположения	**2**	Выполнить эскиз калибра расположения (по вариантам).
56-57	теория	Изучение ГОСТ 1608580 КАЛИБРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ	**2**	Изучить ГОСТ 16085 - 80
58-59	теория	Расчёт и конструирование калибров расположения	**2**	Построить схему полей допусков, рассчитать исполнительные размеры калибра расположения для отверстия.
60-61	теория	Расчёт и конструирование калибров расположения.	**2**	
Тема 3.3. Методы и средства измерения углов и конусов				
62-63	теория	Угловые размеры: системы единиц и допуски на угловые размеры. Конические соединения.Виды посадок для конусов.	**2**	Выразить значение заданного угла в различных системах единиц. Определить по таблице допуски заданных углов.
64-65	теория	Методы и средства измерения углов и конусов. Инструментальные конусы, система обозначений	**2**	Расшифровать обозначения заданных инструментальных конусов.
66-67	лабораторная работа	Измерение углов конусов с помощью синусной линейки и угломеров	**2**	
Раздел 4. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации				
Тема 4.1. Резьбовые соединения. Контроль резьбовых деталей				

68-69	теория	Классификация резьб. Метрическая резьба с зазором: нормируемые параметры, поля допусков,обозначение резьбы.	**2**	
70-71	теория	Расшифровать обозначение точности метрической резьбы и резьбовых соединений. Рассчитать предельные размеры резьбы.	**2**	
72-73	теория	Способы контроля метрических резьб. Расчёт резьбовых калибров.	**2**	
74-75	лабораторная работа	Измерение среднего диаметра резьбы косвенным и прямым абсолютным методами.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
76-77	теория	Расчёт резьбового калибра.	**2**	
78-79	теория	Метрические резьбы с переходными посадками и с натягом	**2**	повторить лекционный материал
80-81	теория	Расчёт предельных размеров резьбовых соединений с переходными посадками	**2**	
82-83	теория	Трапецеидальные и упорные резьбы: применение, нормируемые параметры, поля допусков	**2**	
84-85	теория	Расчет предельных размеров соединения с трапецеидальной резьбой	**2**	
Тема 4.2. Контроль точности изготовления гладких соединений				
86-87	теория	Калибры: назначение, виды калибров, конструкции гладких калибров.	**2**	
88-89	теория	Калибры для контроля валов и отверстий: поля допусков, расчёт исполнительны размеров калибров-скоб и калибров-пробок.	**2**	
90-91	лабораторная работа	Проверка годности рабочей калибра-скобы набором плоскопараллельных концевых мер длины.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
92-93	лабораторная работа	Проверка годности калибра-пробки многооборотным индикатором.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
Тема 4.3. Калибры для контроля взаимного расположения поверхностей деталей				
94-95	теория	Калибры для контроля расположения: назначение, конструкции	**2**	
96	теория	Изучение стандарта ГОСТ-1608580.	**1**	
97-98	теория	Расчёт и конструирование калибра расположения.	**2**	
Тема 4.4. Угловые размеры				
99-100	теория	Угловые размеры: Назначение и виды, точность угловых размеров, конические соединения.	**2**	
101-102	лабораторная работа	Контроль точности изготовления конического вала.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
Тема 4.5. Измерения деталей				
103-104	лабораторная работа	Измерение линейных размеров штриховыми инструментами	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
105-106	лабораторная работа	Измерение радиального и торцевого биения, измерение скобой рычажной.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
107-108	лабораторная работа	Измерение детали, изготовленной при изучении МДК.03.01.	**2**	Оформить отчет по лабораторной работе
109-110	практическое занятие	Итоговое заданятие	**2**	
		Всего:	110	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Багиев. - 2-е изд., испр. - М. : Высш.шк, 2003. - 422 с.

2. [основная] Марков Н.Н. Нормирование точности в машиностроении : учебник для машиностроительных специальностей вузов / Н.Н. Марков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш.шк.; Издательский центр, 2001. - 335 с.

3. [основная] Торопов Ю.А. Припуски, допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Припуски и допуски отливок и поковок : справочник / Ю.А. Торопов. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во, 2007. - 688 с.

4. [дополнительная] Построение схемы полей допусков резьбового соединения : методические указания к практическим работам по учебной дисциплине «Стандартизация, метрология и сертификация» / . — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 16 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54496.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. [дополнительная] Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : учебное пособие / В.П. Куликов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с.

6. [основная] Расчет припусков и межпереходных размеров в машиностроении : учебное пособие / Я.М. Радкевич [и др.].. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 272 c. — ISBN 978-5-4487-0358-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79788.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. [основная] Егоркин О.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / Егоркин О.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 84 c. — ISBN 978-5-4487-0583-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86939.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/86939