



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 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-22-В		
Семестр	7		
Преподаватель (ФИО)	Волчугов Аркадий Андреевич		
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК	48		час
В том числе:			
теоретических занятий	32		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	16		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	31.08.2025		

№	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.
Тема 1.2. Погрешность прибора и погрешность измерения прибора				
3	практическое занятие	Расчёт погрешности измерения	1	Подготовить конспект "Ведомственная метрологическая служба"
Раздел 2. Универсальные средства измерения				
Тема 2.1. Плоскопараллельные концевые меры длины				
4-5	теория	Конструкции концевых мер длины (КМД). Наборы концевых мер. Область применения КМД	2	Рассчитать комплект концевых мер для заданного размера
Тема 2.2. Калибры				
6-7	теория	Классификация калибров для гладких цилиндрических соединений. Отклонения и допуски гладких калибров.	2	
8	практическое занятие	Расчёт предельных размеров калибров для контроля валов и отверстий	1	Вычертить в рабочей тетради схемы полей допусков калибров по вариантам.
9	практическое занятие	Расчёт и конструирование калибров для контроля валов и отверстий	1	решить задачи по вариантам
10-11	теория	Контроль калибра - пробки с помощью многооборотного индикатора.	2	
Тема 2.3. Измерительные линейки и штангенинструмент				
12	практическое занятие	Измерительные металлические линейки	1	Выучить конспект.
13-14	теория	Классификация и конструкции штангенных инструментов	2	Выучить приемы измерения штангенным инструментом.
Тема 2.4. Измерительные средства с механическим преобразованием				
15-16	теория	Измерительные головки с рычажным механизмом (ИЧ). Измерительные головки с рычажно-зубчатым механизмом (МИГ).	2	Выполнить эскиз принципиальной схемы заданного измерительного инструмента.
17	практическое занятие	Измерение линейных размеров универсальными средствами измерения	1	
18-19	теория	Измерение радиального и торцевого биения ступенчатого валика.	2	
20	практическое занятие	Измерение скобой рычажной	1	
Раздел 3. Специальные средства измерения				
Тема 3.1. Средства измерения резьбы				
21-22	теория	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб для посадки с зазором	2	Расшифровать обозначение резьб по вариантам.
23-24	теория	Расчёт параметров метрических резьб с зазором.	2	
25	практическое занятие	Измерение среднего диаметра метрической резьбы прямыми и косвенными методами.	1	

26-27	теория	Допуски метрических резьб. Посадки с натягом и переходные. Допуски трапецеидальных и упорных резьб	2	Расшифровать условное обозначение резьбы по вариантам
Тема 3.2. Калибры расположения				
28-29	теория	Изучение ГОСТ 1608580 КАЛИБРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ	2	Изучить ГОСТ 16085 - 80
30	практическое занятие	Расчёт и конструирование калибров расположения	1	Построить схему полей допусков, рассчитать исполнительные размеры калибра расположения для отверстия.
Тема 3.3. Методы и средства измерения углов и конусов				
31-32	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.
33-34	теория	Методы и средства измерения углов и конусов. Инструментальные конусы, система обозначений	2	Расшифровать обозначения заданных инструментальных конусов.
35	практическое занятие	Измерение углов конусов с помощью синусной линейки и угломеров	1	
Раздел 4. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации				
Тема 4.1. Резьбовые соединения. Контроль резьбовых деталей				
36-37	теория	Расшифровать обозначение точности метрической резьбы и резьбовых соединений. Рассчитать предельные размеры резьбы.	2	
38	практическое занятие	Измерение среднего диаметра резьбы косвенным и прямым абсолютным методами.	1	Оформить отчет по лабораторной работе
39-40	теория	Метрические резьбы с переходными посадками и с натягом	2	повторить лекционный материал
41	практическое занятие	Расчёт предельных размеров резьбовых соединений с переходными посадками	1	
42	практическое занятие	Расчет предельных размеров соединения с трапецеидальной резьбой	1	
Тема 4.2. Контроль точности изготовления гладких соединений				
43-44	теория	Калибры для контроля валов и отверстий: поля допусков, расчёт исполнительных размеров калибров-скоб и калибров-пробок.	2	
45	практическое занятие	Проверка годности калибра-пробки многооборотным индикатором.	1	Оформить отчет по лабораторной работе
Тема 4.3. Калибры для контроля взаимного расположения поверхностей деталей				
46	практическое занятие	Калибры для контроля расположения: назначение, конструкции	1	
47	практическое занятие	Расчёт и конструирование калибра расположения.	1	
Тема 4.4. Измерения деталей				
48	практическое занятие	Измерение линейных размеров штриховыми инструментами	1	Оформить отчет по лабораторной работе
Всего:			48	

ИСТОЧНИКИ

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] Описан метод построения схемы полей допусков резьбового соединения. Рассмотрен общий алгоритм построения поля допуска гайки и болта резьбового соединения метрической резьбы. Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения, выполняющих курсовые и контрольные работы при изучении учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Учебно-методическое пособие предназначено для студентов по следующим направлениям подготовки: 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: профиль «Металлообрабатывающие станки и комплексы», профиль «Инструментальные системы машиностроительных производств»; 27.03.01 - Стандартизация и метрология: профиль «Метрология и метрологическое обеспечение».
5. [дополнительная] Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : учебное пособие / В.П. Куликов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с.
6. [основная] В учебном пособии содержатся сведения, необходимые технологу- машиностроителю при проектировании и расчете технологических процессов механической обработки деталей; приведены данные по точности различных методов получения заготовок; рассмотрены методы выбора и расчета припусков на механическую обработку. Для студентов машиностроительных специальностей вузов. Может быть полезно инженерам-технологам заводов и проектно-конструкторских организаций.
7. [основная] В учебно-методическом пособии представлены методики выполнения четырех лабораторных работ: измерение размеров гладких калибров, измерение элементов резьбы на инструментальном микроскопе, измерение внутренних размеров, определение параметров кинематической точности цилиндрических зубчатых колес. Соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования к изучению дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».