



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	15.02.08 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация		
Курс и группа	2 курс ТМ-19-3		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Калмынина Елена Константиновна, Буренко Аделия Алексеевна		
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП	58		час
В том числе:			
теоретических занятий	26		час
лабораторных работ	12		час
практических занятий	20		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2020		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Стандартизация, ее экономическая эффективность				
Тема 1.1. Общие положения				
1	теория	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Международные организации по стандартизации (ИСО)	1	
2	теория	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение.	1	
Тема 1.2. Точность размеров в машиностроении				
3	теория	Точность и качество продукции в технике. Виды точности, основные термины и определения. Основные сведения о взаимозаменяемости и её видах.	1	Выучить определения по пройденной теме.
4-5	теория	Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Систематизация допусков. Предпочтительные ряды номинальных размеров. Единица допуска. Поле допуска и квалитет. Условие годности размера детали.	2	
6-7	практическое занятие	Определение предельных отклонений. Выполнение расчетов	2	Оформить отчет по практической работе
8	теория	Графическое изображение допуска. Схема расположения полей допусков.	1	
9-10	практическое занятие	Определение предельных отклонений размеров с неуказанными допусками (свободные размеры).	2	
11	теория	Понятие сопрягаемых деталей. Группы посадок и посадки. Предпочтительные поля допусков гладких цилиндрических соединений.	1	
12-13	практическое занятие	Расчёт и построение схем полей допусков для валов и отверстий	2	Оформить отчет по практической работе
14-15	практическое занятие	Определение характера сопряжений деталей. Примеры применения отдельных посадок. Обозначения посадок на чертежах.	2	
16-17	теория	Единая система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений (ЕСДП). Интервалы размеров; допуски; предельные отклонения для валов и отверстий; предпочтительные поля допусков.	2	Прочитать лекцию, пройденную на паре.
18	практическое занятие	Оценка годности размеров деталей	1	Оформить отчет по практической работе
19-20	практическое занятие	Определение номинальных размеров. Определение годности деталей по результатам измерений	2	
21	теория	Размерные цепи. Виды размерных цепей; задачи расчёта размерных цепей; виды расчётов размерных цепей.	1	Прочитать конспект
22	теория	Точность подшипников качения	1	работа с конспектом
23	практическое занятие	Выбор посадок для подшипников качения	0	

24	теория	Нормирование точности поверхностей деталей. Точность формы деталей; точность взаимного расположения деталей. Шероховатость поверхностей деталей	1	Работа с конспектом
25	практическое занятие	Расшифровывание условных знаков отклонений формы, взаимного расположения и шероховатости поверхностей по заданию	1	
26	практическое занятие	Чтение сборочных и рабочих чертежей деталей	1	Оформить отчет по практической работе
Тема 1.3. Нормирование точности типовых соединений				
27	теория	Точность шпоночных и шлицевых соединений.	1	работа с конспектом
28	практическое занятие	Расшифровывание обозначений шпоночных и шлицевых соединений	1	Оформить отчет по практической работе
29	теория	Точность резьбовых соединений	1	
30	практическое занятие	Расчёт резьбовых соединений	1	Оформить отчет по практической работе
31-32	практическое занятие	Расчёт резьбовых соединений	2	
33	теория	Точность зубчатых передач и колес	1	
Раздел 2. Метрология				
Тема 2.1. Основы метрологии				
34	теория	Основные положения метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений	1	Прочитать конспект
35	теория	Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Документы объектов стандартизации по метрологии.	1	
36	теория	Измеряемые величины. Виды и методы измерений	1	Прочитать конспект
37	теория	Средства измерений. Методы и погрешность измерений; выбор средств измерения и контроля. Универсальные средства технических измерений.	1	Прочитать конспект
38-41	лабораторная работа	Измерение линейных размеров штангенинструментами	4	Оформить отчет по лабораторной работе
42	теория	Виды контроля, методика выполнения измерений	1	
43-46	лабораторная работа	Измерение линейных размеров микрометрами	4	Оформить отчет по лабораторной работе
47	теория	Методы и средства контроля точности резьб	1	
48-49	теория	Классификация калибров для контроля деталей. Калибры для контроля гладких цилиндрических соединений	2	Работа с конспектом
50-53	лабораторная работа	Контроль размеров калибрами	4	
Раздел 3. Сертификация				
Тема 3.1. Основы сертификации				

54	теория	Сущность сертификации; правовые основы и принципы сертификации; проведение сертификации; деятельность ИСО и МЭК в области сертификации	1	Прочитать конспект
55	практическое занятие	Изучение содержания документов по сертификации	1	Оформить отчет по практической работе
56	теория	Качество и конкурентоспособность продукции. Сертификация систем обеспечения качества; экологическая сертификация	1	
57	теория	Применение требований нормативных документов к основным видам продукции	1	
58-59	практическое занятие	Итоговое занятие	2	
Всего:			58	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Коротков В.С., Афонасов А.И.. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — ISBN 978-5-4387-0464-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34681.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [основная] Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - М. : Академия, 2017. - 288 с.
3. [дополнительная] 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. [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.
5. [основная] Егоркин О.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / Егоркин О.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 84 с. — 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>