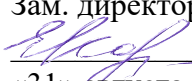




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
 Коробкова Е.А.  
«31» августа 2021 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Наименование дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Курс и группа 2 курс ТМ-20-1

Семестр 4

Преподаватель (ФИО) Вяземская Мария Юрьевна, Буренко Аделия Алексеевна

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 58 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>26</u>	час
лабораторных работ	<u>12</u>	час
практических занятий	<u>20</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2021

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Стандартизация, ее экономическая эффективность</b>				
<b>Тема 1.1. Общие положения</b>				
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	
<b>Тема 1.2. Точность размеров в машиностроении</b>				
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, пойдённую 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
<b>Тема 1.3. Нормирование точности типовых соединений</b>				
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	
<b>Раздел 2. Метрология</b>				
<b>Тема 2.1. Основы метрологии</b>				
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	
<b>Раздел 3. Сертификация</b>				
<b>Тема 3.1. Основы сертификации</b>				

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] Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Коротков В.С., Афонасов А.И. - Томск : Томский политехнический университет, 2015. - 187 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/34681>.
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] Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. - Саратов : Вузовское образование,, 2019. - 84 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/86939.html>