

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2023 г. № ____ /УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА

**специальность 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной
техники**

РП.ОП. 05.25.02.06/09

2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

Производство и обслуживание авиационной техники

Разработчик:

Ремишевская В.С. преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована
цикловой комиссией специальности 25.02.06
Производство летательных аппаратов

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по учебной работе
ГБПОУ МО ЛАТ

Протокол № _____ « ____ » _____ 2023 г.
Председатель комиссии _____ А.Н.
Ульянова

_____ О.Ю.Корнеева
« _____ » _____ 2023 г.

Рецензенты :

А.Н. Ульянова

председатель цикловой комиссии специальности
25.02.06

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ПК 1.4 и личностные результаты: ЛР 36, ЛР 52

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.4. Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК,ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36,ЛР 52	У1. использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У2. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У3. приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; У4. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	31. формы подтверждения качества. - основные понятия и определения сертификации и документации систем качества; 32. основные положения систем(комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов; 33. терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 34. основные положения задачи стандартизации, ее экономическую эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч. в форме практической подготовки	28
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	28
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрологи, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Характеристика учебной дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний. Связь с другими учебными дисциплинами.	2	ОК 02
Раздел 1. Основы стандартизации. Тема 1.1 Организация работ по стандартизации	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36, ЛР 52
	Сущность, определения и термины в области стандартизации.		
	Цели и задачи стандартизации		
	Категории и виды стандартов		
	Нормативные документы по стандартизации		
	Международная стандартизация.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.		
	Стандартизация в различных сферах.		
	В том числе, практические практические занятия		
	Виды и категории стандартов		
	Система менеджмента качества в «семействе» стандартов серии 9000.		
Оформление документации в соответствии с нормативной базой.			
Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение сводной таблицы «Международные стандарты ИСО, Международной электротехнической комиссии МЭК»	2		
Раздел 2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Тема 2.1. Принципы и методы стандартизации. Системы общетехнических стандартов	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.	14	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36, ЛР 52
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.		
	Квалитеты точности . Размерные цепи.		
	В том числе, практические практические занятия		
	Оценка годности размеров деталей		
	Расчет посадки с зазором		
	Расчет посадки с натягом		
Расчет переходной посадки			
Раздел 3. Основы метрологии. Тема 3.1 Метрология. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36, ЛР 52
	Общие сведения о метрологии.		
	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».		
	Калибровка и поверка средств измерений.		
	Средства, методы измерения по методике WorldSkills		
	В том числе, практические занятия		
Изучение строения штангенциркуля			

	Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля.		
	Изучение строения микрометра гладкого		
	Измерение линейных размеров с помощью микрометра гладкого		
	Изучение измерения параметров шероховатости.		
	Ознакомление с угломером универсальным		
Тема 3.2 Системы метрологического контроля	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36, ЛР 52
	Виды погрешностей.		
	Основная и дополнительная погрешности		
	Субъективная погрешность.		
Раздел 4. Сертификация продукции. Тема 4.1 Качество и показатели качества продукции. Сертификация	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК09, ПК 1.4, ЛР 36, ЛР 52
	Системы качества. Основные термины и определения.		
	Сертификация. Термины и определения.		
	Обязательная и добровольная сертификация		
	Порядок проведения сертификации		
	Сертификация в различных сферах.		
	В том числе, практические занятия		
Порядок проведения сертификации			
<i>Дифференцированный зачет</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		2	
Всего:		78 часов	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебной аудитории и лаборатории для выполнения практических работ:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно – методической документации

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- средства мультимедиа.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев «Метрология, стандартизация и сертификация», М., Высшая школа, 2018г.

2. Крылова Г.Д. «Основы стандартизации, сертификации и метрологии», М.,ЮНИТИ, 2018г

3. Зайцев С.А. и др.

«Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении», М. Издательский центр Академия, 2018г.

Дополнительные источники:

1. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник/ Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 448 с.
2. А.И. Аристов, Л.И. Карпов, В.М. Приходько Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для ВУЗов, 4-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384 с.
3. Техническое регулирование; Учебник/ под ред. В.Г. Версана, Г.И. Элькина, Издательство «Экономика», 2008
4. А.П. Олефирова Подтверждение соответствия: Учебное пособие; Изд-во ВСГТУ, 2007. – 209 с.
5. Интернет-ресурсы: www.gost.ru и др.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества 	<ul style="list-style-type: none"> - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>Тестирование, фронтальный опрос, Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы умеет самостоятельно пользоваться справочной</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий</p>

	литературой	
Личностные результаты		
<p>ЛР 36 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознано выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Воспитание умения планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 52 Нацеленный на организацию и управление работой структурного подразделения, осуществляющий эксплуатацию и ремонт летательных аппаратов, проверку и освоение объектов новой техники и технологии.</p>	<p>Воспитывать умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, формирование полноценного кадрового резерва, создание эффективных механизмов продвижения резерва по карьерной лестнице.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>