

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора ГБОУ СПО МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_ /УР  
Директор ГБОУ СПО МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ О.В.Ларионова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ**  
**КАЧЕСТВА**

**специальность 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной  
техники**

**РП.ОП. 05.25.02.06./01**

2017г.

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 **24.02.01**  
«Производство летательных аппаратов»

УТВЕРЖДЕНА  
Зам. директора по учебной работе  
ГБПОУ МО ЛАТ

Протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ О.А. Курашова

\_\_\_\_\_ О.В.Рыбакова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рецензенты :

О.А. Курашова

председатель цикловой комиссии специальности  
25.02.06( 24.02.01)  
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО24.02.01 «Производство летательных аппаратов».

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	-формы подтверждения качества. - основные понятия и определения сертификации и документации систем качества;
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	-основные положения систем( комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
ОК 09, ОК 10	-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
ПК 4.2, ПК 4.5	-применять требования нормативных документов к основным видам продукции( услуг) и процессов.	-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 95час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 93 час, из них  
практических и лабораторных работ 30 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	95
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	93
в том числе:	
лабораторные занятия	16
практические занятия	14
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
выполнение рефератов	<i>не предусмотрено</i>
выполнение индивидуальных проектов	<i>не предусмотрено</i>
оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	<i>не предусмотрено</i>
подготовка к защите лабораторных и практических работ	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 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
<b>Введение</b>	Характеристика учебной дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний. Связь с другими учебными дисциплинами.	2	OK 02
<b>Тема 1.1 Организация работ по стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	28	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05 ПК 4.2, ПК 4.5
	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.		
	Государственная система стандартизации Р.Ф		
	Стандартизация в различных сферах.		
	Органы и службы стандартизации.		
	Системы общетехнических стандартов.		
	Порядок разработки, внедрения и отмены стандартов		
	<b>В том числе, практические практические работы</b>		
	Система менеджмента качества в «семействе» стандартов серии 9000.		
Оформление документации в соответствии с нормативной базой.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Заполнение сводной таблицы «Международные стандарты ИСО, Международной электротехнической комиссии МЭК»	2		
<b>Тема 1.2 Принципы и методы стандартизации. Системы общетехнических стандартов</b>	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.	16	OK2, OK 04, OK 09, OK 10
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.		
	Квалитеты точности		
	Размерные цепи		
	<b>В том числе, практические практические работы</b>		
	Расчет допусков и посадок		
	Оценка годности размеров деталей		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<i>Не предусмотрено</i>		
<b>Тема 2.1 Метрология. Основные понятия и определения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	26	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05
	Общие сведения о метрологии.		
	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».		
	Стандартизация в системе технического контроля и измерений.		

	Калибровка и поверка средств измерений.		
	Средства, методы измерения по методике WorldSkills		
	<b>В том числе, практические и лабораторные работы</b>		
	Измерение линейных размеров с помощью микрометра гладкого		
	Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля.		
	Изучение измерения параметров шероховатости.		
	Ознакомление с угломером универсальным		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Тема 2.2 Системы метрологического контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, ПК 4.2, ПК 4.5</i>
	Виды погрешностей.		
	Основная и дополнительная погрешности		
	Субъективная погрешность.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Тема 3.1 Качество и показатели качества продукции. Сертификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05 ПК 4.2, ПК 4.5</i>
	Системы качества. Основные термины и определения.		
	Показатели качества и методы их оценки.		
	Сертификация. Термины и определения.		
	Обязательная и добровольная сертификация		
	Порядок проведения сертификации		
	Международная сертификация		
	Сертификация в различных сферах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Итоговое тестирование</b>		1	
<b>Всего:</b>		<b>93 часа</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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.**

Основные источники:

1. Зайцев С.А., Толстов А.Н., и др. “Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении” Москва, издательский центр “Академия”, 2014

2. Крылова Г.Д. “”Основы стандартизации, сертификации, метрологии” Москва, ЮНИТИ, 2015г.

3. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Куранов А.Д. Допуски и посадки. - М.: Академия, 2014

4. Кошечкина И.П., Канке А.А.- Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009.

Дополнительные источники:

1. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 г №4871-1.

2. Федеральный закон о техническом регулировании № 184-ФЗ от 27.12.02, действует с 01.07.03

### **Интернет-ресурсы:**

Интернет – ресурсы:

1. Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций.

□ Электронный ресурс □. – Режим доступа: [www.eksmoprofi.ru](http://www.eksmoprofi.ru), свободный. – Заглавие с экрана.

2. Лекции по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация». – Режим доступа: [www.uamkonsul.ru](http://www.uamkonsul.ru), свободный. – Заглавие с экрана.

11

3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие.

□ Электронный ресурс □. – Режим доступа: [www.grosbook.info](http://www.grosbook.info), с регистрацией. – Заглавие с экрана.

4. Электронный ресурс: <http://www.stroyinf.ru/certification.html>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Методы оценки</b></i>
- 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 измере-	- 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	Тестирование, фронтальный опрос, Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ

<p>ния величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества</p>	<p>международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	
<p>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>	<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 литературой</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>