

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация  
специальность**

**15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**

**Р.П. ОП.05. 15.02.15. /29**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Ремишевская Валентина Сергеевна, преподаватель высшей категории  
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована

Цикловой комиссией специальности 15.02.08

Протокол № \_\_\_\_ «\_\_» июня 2017 г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по УВР  
ГБПОУ МО ЛАТ

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

Рецензенты:

*И.С. Иванова*

председатель цикловой комиссии специальности  
15.02.08 Технология машиностроения  
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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения

### дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2-ПК 1.6, ПК 1.10,	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	-основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2-ПК 1.6, ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.6, ПК 2.10,	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.6, ПК 1.10,	- 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;
ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.6, ПК 1.10,	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	- формы подтверждения качества

## 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>Объем образовательной программы</b>	76
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия	12
практические занятия	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</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	ОК 02
<b>Тема 1.1. Основы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.6, ПК 2.10,
	Сущность, определения и термины в области стандартизации.		
	Цели и задачи стандартизации		
	Система стандартизации.		
	Нормативные документы по стандартизации		
	Международная стандартизация.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации		
	Стандартизация в различных сферах.		
	Информационное обеспечение работ по стандартизации.		
	Органы и службы стандартизации.		
	Системы общетехнических стандартов.		
	Оформление конструкторской документации в соответствии с действующей нормативной базой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 1.2. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.6, ПК 2.10,
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.		
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.		
	Квалитеты точности		
	<b>Тематика практических и лабораторных работ</b>		
	Расчет допусков и посадок		
	Оценка годности размеров деталей		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>		
<b>Тема 2.1 Общие сведения о метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.6, ПК 2.10,
	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			

	Виды погрешностей		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Измерение с помощью микрометра гладкого		
	Измерение с помощью штангенциркуля		
	Изучение измерения параметров шероховатости.		
	Ознакомление с угломером универсальным.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Тема 1.4 Основы сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	<i>OK 01, OK 02, OK 03,OK04,OK 05 ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.6, ПК 2.10,</i>
	Системы качества. Основные термины и определения.		
	Показатели качества и методы их оценки.		
	Порядок проведения сертификации		
	Обязательная и добровольная сертификация		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
Контрольная работа		2	
Итого		76	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оборудование лаборатории:

- по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- методические указания к выполнению практических работ;
- средства измерения по темам практических работ.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. “Метрология, стандартизация и сертификация” Москва, Высшая школа 2012г.

2. Крылова Г.Д. “”Основы стандартизации, сертификации, метрологии” Москва, ЮНИТИ, 2010г.

3. Зайцев С.А., Толстов А.Н., и др. “Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении” Москва, издательский центр “Академия”, 2012

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

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

Нормативные ссылки:

ГОСТ 1643-81,  
ГОСТ3325-85,  
ГОСТ 4608-81,  
ГОСТ15467-89,  
ГОСТ 6033-81,  
ГОСТ 6636-89,  
ГОСТ 8124-81,  
ГОСТ 9150-81,  
ГОСТ 16093-81,  
ГОСТ 24642-81,  
ГОСТ24853-81,  
ГОСТ 24955-81,  
ГОСТ24997-81,



ГОСТ 25307-82,  
ГОСТ 25548-82,  
ГОСТ 2.308-89,  
ГОСТ 2.309-83,  
ГОСТ 2.320-82.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> 02.04.2012г.
2. <http://www.rostest.ru/>02.04.2012г.
3. <http://www.rosstandart.ru/tag/gosstandart/>02.04.2012г.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	<p>Тестирование, фронтальный опрос, Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	<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>