

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

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___»_____2018 г. №___/УР
Директор ГБОУ СПО МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____О.В.Ларионова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

**специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования**

РП.ОП.03.13.02.11/20

2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Разработчик:

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

Согласована
цикловой комиссией специальности 13.02.11

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по учебной работе
ГБПОУ МО ЛАТ

Протокол № _____ «_____» _____ 2018 г.
Председатель комиссии _____ Т.Ю. Обухова

_____ О.В. Рыбакова
«_____» _____ 2018г.

Рецензенты :

Т.Ю. Обухова

председатель цикловой комиссии специальности
13.02.11

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, по направлению подготовки Электроэнергетика и электротехника.

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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
	-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 74 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 час, из них
практических 22 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
подготовка к защите лабораторных и практических работ	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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
Тема 1.1. Основные понятия и определения метрологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 4.2, ПК 4.5
	Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»		
	Государственная система единства измерений (ГСИ). Международная система (СИ). Основные, дополнительные, производные единицы. Внесистемные единицы.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено	
Тема 1.2 Метрологические службы и единство измерений	Государственная метрологическая служба России ее территориальные органы, задачи и полномочия. Метрологическое обеспечение производства и сертификационных испытаний в машиностроении. Обеспечение единства измерений: испытания, аттестация, поверка, калибровка средств измерения	6	ОК2, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	Виды и методы измерения. Точность средств измерения.	8	
	В том числе, практические практические работы		
	Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля. Измерение линейных размеров с помощью микрометра гладкого		
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено	
Тема 1.3 Метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Организация метрологического обеспечения контроля и надзора за состоянием измерительной техники		
Тема 2.1 Система стандартизации	Средства и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации Р.Ф. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Понятия, цели, задачи стандартизации	10	
	Основные положения закона Р.Ф. «О стандартизации» Категории и виды стандартов. Нормативные документы по стандартизации. Государственный стандарт Р.Ф.; отраслевые стандарты, стандарты предприятий, стандарты научно – технических и инженерных обществ. Межгосударственные стандарты.		

	В том числе, практические практические работы	2	OK 02, OK 05
	Работа с нормативной документацией. Основные элементы и категории действующей системы стандартизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к защите практических и лабораторных работ	2	
Тема 2.2 Принципы и методы стандартизации. Системы общетехнических стандартов	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 10 ПК 4.2, ПК 4.5
	Принципы стандартизации. Методы стандартизации: унификация, типизация, агрегатирование, взаимозаменяемость, их применение в машиностроении. Цели и принципы создания, структура, содержание и значение систем стандартов. Комплексная система общетехнических стандартов, в том числе стандартов по оформлению текстовых документов.		
	В том числе, практические практические работы Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Расчет допусков и посадок.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Международная и региональная стандартизация»	2	
Тема 2.3 Организация работ по стандартизации	Содержание учебного материала	12	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05
	Органы службы Государственной стандартизации. Государственный и ведомственный контроль и надзор. Порядок разработки, внедрения, обновления и отмены стандартов. Нормоконтроль конструкторской документации .		
	Единая система технологической документации (ЕСТД), система стандартов безопасности труда (ССБТ)		
	В том числе, практические практические работы	4	
	Составление структуры текстового документа. Оформление технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой.		ПК 4.2, ПК 4.5
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 3 Качество и показатели качества продукции. Сертификация	Содержание учебного материала	18	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05 ПК 4.2, ПК 4.5
	Понятие продукции. Категория продукции. Показатели качества продукции. Конкурентоспособность продукции и факторы, влияющие на качество продукции. Испытание и контроль продукции. Стандарты « Система показателей качества продукции.»		
	Испытание и контроль продукции. Методы оценки уровня качества и методы работы по качеству.		
	Понятие «Сертификация продукции». Цели сертификации. Объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация		
	Аттестация производства. Схемы сертификации. Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные правила, стандарты и одинаковые процедуры. Структура системы сертификации. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг.		
	Единая система Государственного управления качеством продукции.		
	Международная система стандартов по обеспечению качества продукции		

	(стандарты ИСО 9000).		
	Классификация видов контроля качества продукции. Поэтапный контроль качества. Комплексная система управления качеством продукции		
	В том числе, практические практические работы	4	<i>ПК 4.2, ПК 4.5</i>
	Определение последовательности работ при сертификации продукции на предприятии.		
	Система менеджмента качества в «семействе» стандартов серии 9000		
	Самостоятельная работа Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей обязательной и добровольной сертификации.	<i>Не предусмотрено</i>	
Контрольная работа		2	
	Всего:	74 часа	

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. Кошечая 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, свободный. – Заглавие с экрана.

2. Лекции по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация». –

Режим доступа: www.uamkonsul.ru, свободный. – Заглавие с экрана.

11

3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие.

□ Электронный ресурс □. – Режим доступа: 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>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</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 измерения величин в соответствии с	- 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	Тестирование, фронтальный опрос, Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ

<p>дей- ствующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества</p>	<p>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 дей- ствующими 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>

