

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»
Н.В. Кривчун
«06» 06 2015 г.

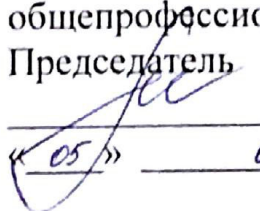


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

*Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель


Муракова Г.В.
« 05 » _____ 06 _____ 2015 г.

Составитель: Кадацкая Р.Б., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 521.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение управления в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение управления, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение и овладение общими и профессиональными компетенциями (ПК) :

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 77 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	77
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	18
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала, подготовка сообщений и презентаций)	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы стандартизации			20	
Тема 1.1. Введение. Система стандартизации	Содержание учебного материала		4	
	1	Цели и задачи предмета. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов		1
	2	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации		
	3	Международная стандартизация. Информационное обеспечение работ по стандартизации		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия: – работа по изучению стандартов		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучить стадии разработки государственных стандартов		4	
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала		8	
	1	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства		1
	2	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации		2
	3	Система технических измерений и средства измерения		2
	4	Стандартизация и экология		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучить системы (комплексы) организационно-технических и общетехнических стандартов		4	
Раздел 2. Система стандартизации в машиностроении			26	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала		4	
	1	Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Виды, методы и формы стандартизации		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовка презентаций об Основных положениях государственной системы стандартизации (ГСС)		4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		6	

Методы стандартизации как процесс управления	1	Системный анализ в решении проблем стандартизации	2	
	2	Ряды предпочтительных чисел и параметрические. Унификация и агрегатирование		
	3	Комплексная и опережающая.Комплексные системы общетехнических стандартов		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовка презентаций о методах и формах стандартизации на предприятиях города		6	
Тема 2.3. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала		6	2
	1	Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Точность и надежность		
	2	Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовка презентаций об управление качеством продукции и контроле качества продукции		6	
Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		25		
Тема 3.1. Общие понятие основных норм взаимозаменяемости	Содержание учебного материала		6	2
	1	Основные положения, термины и определения. Основные нормы взаимозаменяемости (ОВЗ)		
	2	2. Графическая модель формализации точности соединений. 3.Расчет точностных параметров стандартных соединений		
	3	Систематизация допусков. Систематизация посадок		
	4	Понятие систем. Структура системы. Функционирование системы		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовка сообщений на тему: «Взаимозаменяемость деталей, узлов механизмов»		2	
Тема 3.2. Стандартизация точности соединений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Стандартизация соединений. Методика расчета соединений		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия: – расчет посадок соединений; – расчет основных норм взаимозаменяемости		8	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	– подготовка презентаций по методике расчета соединений			
Раздел 4. Основы метрологии			20	
Тема 4.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала		2	2
	1	Роль и задачи метрологии		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4.2. Средства и методы, погрешность измерений	Содержание учебного материала		6	2
	1	Микрометрические инструменты		
	2	Угловые измерения		2
	3	Меры длины. Калибры. Штанген инструменты		2
	Лабораторные работы:		6	
	– изучение концевых мер длины;			
	– измерение линейных размеров			
	Практические занятия:		4	
	– решение задач на меры длины и калибры;			
	– работа с информационно-измерительной системой			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	– проведение выбора измерительного средства;			
	– изучить размеры, предельные отклонения, допуски и посадки			
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизации			6	
Тема 5.1. Основы управления качеством. Системы менеджмента	Содержание учебного материала		2	2
	1	Сущность управления качеством продукции. Системы менеджмента качества		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	– подготовка сообщения о системах менеджмента качества			
Раздел 6. Основы сертификации			10	
Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала		4	2
	1	Сущность и проведение сертификации. Организационная структура сертификации		
	2	Системы и схемы сертификации		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия:		4	
	– работа по подготовке документов к проведению сертификации и составление			

	сертификата соответствия			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	
	– подготовить сообщение о знаках соответствия – изучить обязательную и добровольную сертификация			
Раздел 7. Экономическое обоснование качества продукции			4	
Тема 7.1. Экономическое обоснование стандартизации	Содержание учебного материала		3	2
	1	Экономическое обоснование стандартизации. Стандартизация качества продукции		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	– изучить системные принципы экономики и, элементов информационных технологий			
Всего:			116	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- средства измерения и контроля;
- инструкции к выполнению лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- принтер;
- сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Учеб. пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев – 2-е изд. испр.- М.: Высшая школа, 2003.- 422 с.
- 2 Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические Измерения. Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов /А.Д.Никифоров - 2-е изд., стер.- М.: Высшая школа, 2002.- 510 с.

Дополнительные источники:

- 1 Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник / Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. – М.: Издательский центр «Академия», 1997- 208 с.
- 2 Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством. Учебник / О.П. Глудкин и др. – М.: Радио и связь, 1999.
- 3 Исаев Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации. Учебник / Л.К. Исаев, В.Д. Маклинский. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997.
- 4 Никифоров А.Д. Процессы управления объектами машиностроения. Учебник / А.Д. Никифоров и др. – М.: Высшая школа, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
обучающийся должен уметь:	
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; –	Отчет по лабораторным и практическим работам, отчет по самостоятельной работе, демонстрация презентаций, выступление с сообщениями
обучающийся должен знать:	
- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - основные систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; –	опрос, тестирование, отчет по лабораторным и практическим работам, отчет по самостоятельной работе

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	