

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
Зареченский технологический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЗТИ – филиала ПензГТУ
Н.Н. Багаев
2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
технического профиля:

11.02.01

Радиоаппаратостроение

год приема 2015

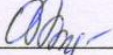
Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Разработчик: Хорошенева О.А., преподаватель Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и ПМ УГС 09.00.00,11.00.00

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

Председатель ЦМК  / Волкова О.В./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим советом ЗТИ – филиала ПензГТУ.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен

уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен

знать:

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные системы (комплексы) общетехнических и организационно-методических стандартов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуемое количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 73 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 17 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)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология.		30	
Тема 1.1. Предмет метрологии.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Введение. Цель. Задачи. Разделы. Основные определения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Теоретическая подготовка по основным определениям метрологии. Подготовка сообщения по одной из тем: • Развитие метрологии • Метрология в других странах.			
Тема 1.2. Физические свойства и величины.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Определения. Характеристики величин.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Теоретическая подготовка по лекционному материалу Подготовка сообщения по одной из тем: • Единицы физических величин.			
Тема 1.3. Измерительные шкалы.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Способы получения измерительной информации. Классификация шкал.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Изучение лекционного материала по видам шкал..			
Тема 1.4. Системы физических величин и единиц.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Системы физических величин. Единицы физических величин. Международная система единиц.		
	Практические работы	2	

	1. Расчет единиц физических величин и перевод их по системе СИ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теоретическая подготовка по данной лекции для решения задвч..		
Тема 1.5. Основные понятия теории погрешностей	Содержание учебного материала	4	
	1 Классификация погрешностей.		2
	2 Правила округления результатов измерений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка по лекционному материалу..		
Тема 1.6. Единство измерений. Эталоны единиц физических величин.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие единство измерений. Основные определения. Виды эталонов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка по теме: Классификация эталонов.		
Тема 1.7. Средства измерений.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о средстве измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств и их нормирование. Классы точности средств измерений. Надежность средств измерений.		2
	Практические работы	4	
	2. Расчет погрешностей		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка по данной лекции и презентаций по различным средствам измерений.		
Раздел 2. Стандартизация.		19	
Тема 2.1. Цели и задачи	Содержание учебного материала	2	

стандартизации.	1	Основные определения. Цели стандартизации. Задачи стандартизации.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Теоретическая подготовка по закону РФ « О техническом регулировании»				
Тема 2.2. Методы и формы стандартизации.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Методы стандартизации. Структура службы стандартизации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Теоретическая подготовка по лекционному материалу.				
Тема 2.3. Нормативные документы по стандартизации в РФ	Содержание учебного материала		2	2
	1	Нормативные документы. Виды стандартов.		
	Практические работы		2	
	3. Применение нормативной документации по стандартизации. ГОСТ 2.105-95			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Теоретическая подготовка по разделам данного стандарта.				
Тема 2.4. Международная стандартизация.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Международные стандарты. Порядок внедрения международных стандартов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Теоретическая подготовка по данной лекции.. Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Стандартизация в России • Стандартизация за рубежом. 				
Тема 2.5. Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области	Содержание учебного материала		2	2
	1	Государственный надзор. Задачи. Организация государственного надзора.		
	Практические работы		2	

стандартизации.	4.Применение нормативной документации по стандартизации. ГСС		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка по изучению категорий стандартов.		
Раздел 3. Сертификация.		24	
Тема 3.1. Цели и объекты сертификации.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные определения. Виды сертификаций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Теоретическая подготовка.по закону РФ « О техническом регулировании»			
Тема 3.2. Органы сертификации.	Содержание учебного материала	2	
	1 Обязательная сертификация. Органы обязательной сертификации. Знак соответствия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Теоретическая подготовка по изучению сертификата соответствия на продукцию.			
Тема 3.3. Системы сертификации.	Содержание учебного материала	2	
	1 Система сертификации. Административная структура..		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Теоретическая подготовка по теме: Объекты и участники сертификации.			
Тема 3.4 Виды сертификации.	Содержание учебного материалаи участники сертификации.	4	
	1 Участники обязательной сертификации		
	2 Участники добровольной сертификации		
	Практические работы	2	
5.Применение нормативной документации по сертификации			

Тема 3.5. Основы квалиметрии.	Содержание учебного материала		2	
	1	Качество продукции. Методы определения показателей качества.		
Тема 3.6 Аккредитация испытательных лабораторий	Содержание учебного материала		4	2
	1	Испытания. Основные термины и определения. Алгоритм сертификации.		
	Практические работы		2	
	6.Расчет параметров качества и оценка качества промышленной продукции			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Теоретическая подготовка по данной лекции.				
Всего			73	
Экзамен				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативная документация по стандартизации;
- раздаточный материал;
- таблицы;
- доска фиксированная.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

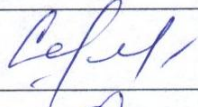

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для СПО / И. М. Лифиц. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 411 с.
2. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 155 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Наблюдение и оценка практических работ № 3 «Применение нормативной документации по стандартизации. ГОСТ 2.105-95». Выполнение и защита практических работ. Оценка выполненных индивидуальных заданий.
применять документацию систем качества;	Наблюдение и оценка практических работ № 4 «Применение нормативной документации по стандартизации ГСС», № 6 «Расчет параметров качества». Выполнение и защита практических работ. Оценка выполненных индивидуальных заданий.
Знания:	
основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации	Проверка подготовки сообщений Контрольная работа
основные системы (комплексы) общетехнических и организационно-методических стандартов	Проверка подготовки сообщений Контрольная работа

СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный год	Решение цикловой методической комиссии	Подпись председателя ЦМК
2016-2017	Переутверждено Протокол № 1 от 30.08.2016	
2017-2018	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2017	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	