

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ЗАПАДНЫЙ КОМПЛЕКС НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Рабочая программа

Учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Код, профессия/специальность - 230113 Компьютерные системы и комплексы

Москва

2015 год

Одобрена
цикловой комиссией
по специальности «Компьютерные
системы, сети и телекоммуникации»
(наименование комиссии)

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
по профессии/специальности среднего
профессионального образования 230113
Компьютерные системы и комплексы
код, наименование профессии/специальности

Протокол № 1
от «31» 08 20 15 г.

Председатель цикловой комиссии


Подпись _____ /Журкин М.С.
Ф.И.О.

**Заведующий отделением среднего
профессионального образования**


Подпись _____ /Мордвинова И.Н.
Ф.И.О.

**Заместитель директора по учебно-
производственной работе**


Подпись _____ /Галкин Е.А.
Ф.И.О.

Составитель (автор): О.Б. Майданик преподаватель первой категории ГБОУ ПК № 42
ФИО, ученая степень, звание, должность, наименование ОУ

Рецензенты: _____
ФИО, ученая степень, звание, должность, наименование ОУ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 230113 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла, направлена на освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно – технической документации.

ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ПК 4.3 Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	10
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
домашняя работа;	6
самостоятельная работа с нормативной документацией, литературой;	22
реферат	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение. История развития стандартизации, метрологии и сертификации	1	2
Раздел 1. Основы стандартизации		31	
Тема 1.1 Система стандартизации, основные цели и задачи	Содержание учебного материала: Система стандартизации, основные цели и задачи. Виды национальных стандартов. ГОСТ, ОСТ, СТП, СТО, ТУ. Система стандартизации в России. Государственная система стандартизации. Всемирная торговая организация Самостоятельная работа: Изучение структуры ИСО, ВТО Цель: Ознакомиться со структурой ИСО, ВТО Контроль: Фронтальный опрос	13 7 6	2
Тема 1.2 Международные организации по стандартизации стандартизация	Содержание учебного материала: Международные организации по стандартизации – ИСО, МЭК, МСЭ. Структура, цели, задачи. Международная организация мер и весов (МБМВ), международная организация законодательной метрологии (МОЗМ). Самостоятельная работа: Изучение работы, структуры различных международных организации по стандартизации. Цель: Ознакомиться с задачами, структурой международных организации по стандартизации. Контроль: Защита рефератов.	6 2 4	2
Тема 1.3 Межотраслевые системы стандартов	Содержание учебного материала: Объекты стандартизации – продукция, услуги и процессы. Классификация объектов стандартизации. Основные элементы и категории действующей системы стандартизации. Методы стандартизации. Маркирование товаров и продукции в РФ. Самостоятельная работа: Ознакомление с маркировочными знаками. Подготовка ответов на контрольные вопросы Цель: Изучить маркировочные знаки. Контроль: Отчет по работе, фронтальный опрос. Практическая работа. Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК.	12 6 4 2	2

Раздел 2. Основы метрологии		26	
Тема 2.1 Задачи метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений	<p>Содержание учебного материала: Задачи метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Международная система единиц СИ. Основные термины и определения в соответствии с ГОСТ 16504-81, ГОСТ 16263-70.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение принципиальной поверочной схемы средств измерения. Подготовка ответов на контрольные вопросы по практической работе.</p> <p>Цель: Изучить принципиальную поверочную схему средств измерения.</p> <p>Контроль: Фронтальный опрос. Отчет по работе.</p> <p>Практическая работа. Единицы физических величин</p>	10 4 4 2	2
Тема 2.2 Методы и средства электрических измерений	<p>Содержание учебного материала: Средства электрических и технических измерений: мера, калибры, измерительный прибор, измерительная система. Электромеханические, магнитоэлектрические, электродинамические, электромагнитные, электростатические, индукционные измерительные приборы. Выбор средств измерения. Погрешность измерения..</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение ГОСТ 25346-89. Оформление отчета.</p> <p>Цель: Изучить ГОСТ 25346-89.</p> <p>Контроль: Самостоятельная работа. Отчет по работе</p> <p>Практическая работа. Измерение линейных размеров, изучение измерительных приборов и приспособлений. Расчет погрешностей</p>	14 6 4 2 2	3
Тема 2.3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	<p>Содержание учебного материала: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия и определения.</p>	2	3
Раздел 3. Управление качеством и стандартизация		12	
Тема 3.1 Понятие качества и показатели качества	<p>Содержание учебного материала: Основные термины и определения. Продукция, изделия, продукты. Качество продукции, показатели качества. Методы оценки качества продукции – дифференциальный, комплексный, смешанный. Контроль качества. Стандарты ИСО 9000, ИСО 14000. Штриховое кодирование информации.</p> <p>Практическая работа: Анализ реальных штрихкодов, проверка их подлинности</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение технологии различных видов контроля. Анализ маркировочных знаков и штрихкода на панели</p>	12 6 2 1 3	2

	домашнего ПК Цель: Изучить технологии различных видов контроля. Контроль: Устный опрос.		
Раздел 4. Основы сертификации		26	
Тема 4.1 Подтверждение соответствия	Содержание учебного материала: Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия. Цели сертификации правила. Виды сертификации. Система сертификации. Проведение сертификации.	4	2
Тема 4.2 Организационная структура сертификации.	Содержание учебного материала: Права и обязанности участников сертификации. Проверка состояния производства сертифицируемой продукции. Испытания продукции. Схемы сертификации. Анализ реального сертификата соответствия. Правила и порядок сертификации. Испытания продукции. Самостоятельная работа: Изучение законодательной и нормативной базы сертификации. Проведение анализа сертификата соответствия. Цель: Ознакомиться с законодательными актами. Контроль: Самостоятельная работа.	22 15 2 4	2
		1	Зачет
	Итого	96	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации»,

- комплект инструментов, приспособлений сборки и монтажа;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно – методической документации;
- наглядные пособия.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники:

1. В.Е. Эрастов Метрология, стандартизация и сертификация.– М.: ФОРУМ, 2010. – 208 с.
2. И.М. Лифиц , Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. – 9-е изд.. перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт. 2010. – 315с.
3. З.А. Хрусталева. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие – М.: КНОРУС, 2011. – 176 с.

Дополнительные источники:

4. С.А. Зайцев. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении – 3-е изд. – Москва: Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.

Интернет – ресурсы

www.rospromtest.ru/sertifikati/

<http://images.rambler.ru/search>

<http://www.allbest.ru/>

http://www.iso.org/iso/ru/about_governance

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, на которых обучающиеся выполняют индивидуальные задания, опросов, самостоятельных работ, защиты рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p>Уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ПК1.1 ПК 1.5</p>	<p>Фронтальный опрос Устный опрос Письменный опрос Защита рефератов Самостоятельная работа</p>
<p>Знать правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; -основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации.</p>	<p>ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.3</p>	<p>Фронтальный опрос Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа</p>