

Министерство науки
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Российской Федерации
"Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: **ОП. 09 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ,
СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ»**

код, специальность: **09.02.02 Компьютерные сети**

квалификация: **техник по компьютерным сетям**

Москва
2018

СОГЛАСОВАНА:
Предметной (цикловой)
комиссией
Общепрофессиональных
дисциплин (аппаратное
обеспечение)»

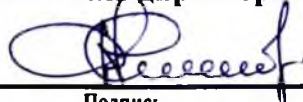
Разработана на основе федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по
специальности
09.02.02 Компьютерные сети
Квалификация: техник по компьютерным сетям

Протокол № 1

от «31» августа 2018 года
Председатель предметной
(цикловой) комиссии


Подпись **Д.В.Дробышева**
Инициалы Фамилия

Заместитель директора по учебной работе


Подпись **Д.А.Клопов**

УТВЕРЖДЕНА:

Директор техникума


Подпись **А.В.Чурилов**

Составители (авторы): И.Ю. Ермачкова , преподаватель

Рецензент: _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети;

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки студентов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- проводить электротехнические измерения.

знать:

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения

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

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.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося	92	часа
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	50	часов
самостоятельная работа	40	часов
консультации	2	часа
ВСЕГО	72	часа

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

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	
контрольные работы	
Консультации (всего)	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
В том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	40
Итоговая аттестация в форме 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии			
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала	2	1
	1 Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	<i>Лабораторная работа «Международная система СИ. Единицы физических величин. Метрологическое обеспечение в РФ»</i>	2	
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 1.2. Технический контроль и измерения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.		
Тема 1.3. Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений.		
Раздел 2. Основы стандартизации			
Тема 2.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	2	1
	1 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Категории стандартов. Принципы стандартизации. Роль стандартизации в народном хозяйстве.		
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 2.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала	2	2
	1 Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.		
	Самостоятельная работа студента	4	

Тема 2.3. Международная стандартизация	Содержание учебного материала		2	2
	1	Международная организация по стандартизации (ИСО). Назначение и цели Международной стандартизации. Порядок применения международных стандартов. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.		
	Самостоятельная работа студента		4	
Тема 2.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала		2	2
	1	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Порядок отмены стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		
	<i>Лабораторная работа «Стандартизация маркировочных знаков на продукции. Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК»</i>		2	
	Самостоятельная работа студента		4	
Раздел 3. Объекты стандартизации в отрасли				
Тема 3.1. <u>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ</u>	Содержание учебного материала		2	1
	1	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий		
	Самостоятельная работа студента		4	
Тема 3.2. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Организационная структура ТК ИСО, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
Тема 3.3. <u>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</u>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	<i>Лабораторная работа «Штриховое кодирование информации. Анализ реальных штрих кодов»</i>		2	
Раздел 4. Система стандартизации в отрасли				
Тема 4.1. Государственная	Содержание учебного материала			

система стандартизации и научно-технический прогресс	1	Задача стандартизации в управлении качеством. Закон о техническом регулировании. Сферы применения. Основные положения. Цели принятия технических регламентов, их содержание и применение. Понятие опережающей стандартизации.	4	1
	Самостоятельная работа студента		4	
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация				
Тема 5.1. Методологические основы управления качеством	Содержание учебного материала		4	1
	1	Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.		
Тема 5.2. Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала		4	2
	1	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ.		
	Самостоятельная работа студента		4	
Раздел 6. Основы сертификации				
Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала		4	1
	1	Сущность сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Значение и роль государственного контроля и надзора за соблюдением государственных стандартов и правил обязательной сертификации.		
	<i>Лабораторная работа «Сертификация продукции и услуг в РФ. Анализ реального сертификата соответствия»</i>		4	
	Самостоятельная работа студента		8	
Тема 6.2. Сертификация в различных сферах	1	Сертификация систем обеспечения качества.	4	2
Консультации			2	
Всего:			92	

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 ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия Кабинета метрологии и стандартизации

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Парты - 14 шт	монитор - 1 шт	25
2	стулья - 25 шт	системный блок - 1 шт	
3	стол преподавателя - 1 шт	мышь - 1	
4	доска маркерная - 1 шт	клавиатура - 1 шт	
5		телевизор -1 шт	

Программное обеспечение:

Windows 10 pro, Microsoft Office, Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, K-Lite Codec Pack

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания не используются и полностью заменены электронными источниками.

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1.1	Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105706-3. - Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/767649
II	Электронные ресурсы
2.1	https://www.gost.ru
III	Электронно библиотечная система (ЭБС)
3.1	http://znanium.com/
3.2	http://biblioclub.ru
3.3	https://biblio-online.ru/
3.4	https://www.book.ru/
IV	Профессиональные базы данных и справочные системы
4.1	Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/
4.2	Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com
4.3	Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов; • применять документацию систем качества; • применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; • проводить электротехнические измерения. 	Лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; • требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения 	Лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Разработчик(и): Ермачкова И.Ю., преподаватель ФГБОУ ВО “РЭУ им. Г.В. Плеханова”

Эксперт(ы):