

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.04 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ,  
СЕРТИФИКАЦИЯ и ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

код, специальность: **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

квалификация: **техник по информационным системам**

форма обучения: очная

Москва  
2018

**СОГЛАСОВАНА:**  
Предметной (цикловой)  
комиссии  
«Общепрофессиональных  
дисциплин (аппаратное  
обеспечение)»

---

Разработана на основе федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности  
**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**  
квалификация: техник по информационным системам

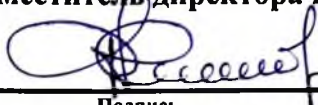
---

Протокол № 1  
от «31» августа 2018 года

**Председатель предметной  
(цикловой) комиссии**

 Л.В.Дробышева  
Подпись Инициалы Фамилия

**Заместитель директора по учебной работе**

 Д.А.Клопов  
Подпись

**УТВЕРЖДЕНА:**

**Директор техникума**

 А.В.Чурилов  
Подпись

**Составители (авторы):** И.Ю. Ермачкова, преподаватель ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Рецензент:** \_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки студентов.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

### знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

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.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

<b>Максимальная учебная нагрузка обучающего</b>	<b>54</b>	<b>часа</b>
Включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	36	часов
Самостоятельная работа	16	часов
Консультации	2	часа
<b>ВСЕГО</b>	<b>54</b>	<b>часа</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/зачетных единиц</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>16</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация</b> 1 семестр – дифференцированный зачет	

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ</b>		2	1
<b>Тема 1.1. Общие сведения о метрологии</b>	Содержание учебного материала			
	<b>1</b>	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>Практическое занятие «Международная система СИ. Единицы физических величин. Метрологическое обеспечение в РФ»</i>			
	Самостоятельная работа студента			
<b>Тема 1.2. Технический контроль и измерения</b>	Содержание учебного материала		2	2
	<b>1</b>	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.		
<b>Тема 1.3. Средства, методы и погрешность измерения</b>	Содержание учебного материала		1	2
	<b>1</b>	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения.		
<b>Раздел 2.</b>	<b>ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ</b>			
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	Содержание учебного материала		2	1
	<b>1</b>	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизацию. Категории стандартов. Принципы стандартизации. Роль стандартизации в народном хозяйстве.		
	Самостоятельная работа студента		2	
<b>Тема 2.2. Стандартизация в различных сферах</b>	Содержание учебного материала		2	2
	<b>1</b>	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			

<b>Тема 2.3. Международная стандартизация</b>	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		2	
<b>Тема 2.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</b>	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>Практическое занятие «Стандартизация маркировочных знаков на продукции. Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК»</i>		4	
	Самостоятельная работа студента		2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>ОБЪЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>			
<b>Тема 3.1. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ</b>	Содержание учебного материала		1	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		2	
<b>Тема 3.2. Стандартизация и качество продукции</b>	Содержание учебного материала		1	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.		
<b>Тема 3.3. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</b>	Содержание учебного материала		1	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>Практическое занятие «Штриховое кодирование информации. Анализ реальных штрихкодов»</i>		2	
<b>Раздел 4.</b>	<b>СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>			
<b>Тема 4.1. Государственная</b>	Содержание учебного материала		2	1
	1	Задача стандартизации в управлении качеством. Закон о техническом регулировании. Сферы		

система стандартизации и научно-технический прогресс		применения. Основные положения. Цели принятия технических регламентов, их содержание и применение. Понятие опережающей стандартизации.		
	Самостоятельная работа студента		1	
<b>Раздел 5.</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ</b>			
<b>Тема 5.1. Методологические основы управления качеством</b>	Содержание учебного материала		1	1
	1	Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.		
<b>Тема 5.2. Системы менеджмента качества</b>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ.		
	Самостоятельная работа студента		2	
<b>Раздел 6.</b>	<b>ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ</b>			
<b>Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации</b>	Содержание учебного материала		1	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		
	<i>Практическое занятие «Сертификация продукции и услуг в РФ. Анализ реального сертификата соответствия»</i>		4	
	Самостоятельная работа студента		2	
<b>Тема 6.2. Сертификация в различных сферах</b>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий.		
	Консультации		2	
<b>Всего:</b>			<b>54</b>	

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.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

#### 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

Печатные издания не используются и полностью заменены электронными источниками.

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
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: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/767649">https://new.znanium.com/catalog/product/767649</a>
<b>II</b>	<b>Электронные ресурсы</b>
2.1	<a href="https://www.gost.ru">https://www.gost.ru</a>
<b>III</b>	<b>Электронно библиотечная система (ЭБС)</b>
3.1	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.2	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
3.3	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
3.4	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
<b>IV</b>	<b>Профессиональные базы данных и справочные системы</b>
4.1	Федеральная служба государственной статистики - <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
4.2	Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
4.3	Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаниями, умениями и навыками.

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).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</li> <li>• применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>• применять документацию систем качества;</li> <li>• применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> </ul>	Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li> <li>• основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов;</li> <li>• сертификацию, системы и схемы сертификации;</li> <li>• основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.</li> </ul>	Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет

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

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
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):**