

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
Протокол № 5  
«\_05\_»\_07\_2019 г

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор «Академия управления  
городской средой, градостроительства  
и печати»



А.М. Кривоносов

«05» 2019 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**  
для специальности  
29.02.06 Полиграфическое производство  
базовая подготовка

Санкт-Петербург  
2019 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) среднего профессионального образования для специальности 29.02.06 Полиграфическое производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014г. №536.

Рассмотрена на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

Протокол №\_6\_  
от «\_20\_»\_06\_2019г.

Одобрена на заседании цикловой комиссией «Профессионального цикла специальностей Издательское дело и Полиграфическое производство»

Протокол №\_6\_ от «\_29\_»\_05\_2019 г.

Председатель: Чефранов С.Д.

Разработчик:

Чижевский К.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 2</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Метрология и стандартизация

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.06 Полиграфическое производство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.04 «Метрология и стандартизация» входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» обучающийся должен **уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов,
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества,
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» обучающийся должен **знать:**

- основные понятия метрологии,
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность,
- формы подтверждения соответствия,
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54 часа**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **18 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов/зачетных единиц</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>12</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<i>18</i>
<i>Аттестация промежуточная: дифференцированный зачёт</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	54	
<b>Тема 1 История развития метрологии и стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи дисциплины Проблемы стандартизации	2	1
<b>Тема 2 Основные понятия и термины в метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Структура метрологии Международная система единиц (система СИ) Эталоны единиц системы СИ	2	1
	<b>Практические занятия</b> приведение несистемных величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	2	2
<b>Тема 3 Концевые меры длины. Гладкие калибры. Шупы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и назначение концевых мер длины(КМД) Классификация и назначение гладких калибров Шупы и их назначение	2	1
<b>Тема 4 Универсальные и специальные средства измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды измерений Методы измерений Средства измерений Выбор средств измерения линейных величин. Погрешность инструмента		
	<b>Практические занятия</b> Отработка практических навыков работы с измерительными приборами. Проведение расчетов.	2	2
<b>Тема 5 Понятие стандартизации и стандарта</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Разновидности стандартизации Цели, задачи и принципы стандартизации Основные термины и определения в области стандартизации	2	1
<b>Тема 6 Общая характеристика системы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Органы и службы стандартизации в РФ Осуществление Государственного контроля и надзора	2	1

	3Порядок разработки стандартов Нормативные документы по стандартизации		
	<b>Практические занятия</b> Оформление технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	2	2
<b>Тема 7</b> <b>Основные понятия о допусках и посадках</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация соединений Основные определения Поле допуска Государственная экспертиза условий труда Фонд социального страхования Российской Федерации	2	1
<b>Тема 8</b> <b>Общие сведения о поверхностях</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды поверхностей Отклонения и допуски, формы и расположения поверхностей. Основные понятия и обозначения шероховатости Понятие волнистости поверхностей. Точность обработки Причины возникновения погрешностей	2	1
<b>Тема 9</b> <b>Выбор и назначение и область применения переходных посадок</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Область применения в сельскохозяйственном машиностроении и автомобилестроение. Расчетные, предельные зазоры(натяги) Преимущества и недостатки системы отверстия Применение посадок с зазором	2	1
<b>Тема 10</b> <b>Основные понятия о подшипниках</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классы точности подшипников. Зазоры в подшипниках Виды нагружения колец и степень подвижности колец подшипников в зависимости от характера их нагружения Выбор и назначение посадок для колец подшипников	2	1
<b>Тема 11</b> <b>Основные понятия о допусках и посадках резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Квалификация резьб и их применение. Крепежные резьбы и их основные параметры Обозначение требований к точности резьб на рабочих и сборочных чертежах. Применение шлицевых соединений. Понятие о центрировании. Допуски и посадки. Обозначение посадок шлицевых соединений на чертеже. Применение шпоночных соединений.	2	1

<b>Тема 12</b> <b>Сертификация продукции и услуг. Системное управление качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Оценка и методы оценки качества продукции. Контроль и методы контроля качества Цели сертификации. Нормативные документы по сертификации. Система сертификации. Добровольная сертификация. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b> Применение требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 13</b> <b>Качество продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные термины и определения, относящиеся к качеству Показатели качества продукции Методы определения показателей качества		
	<b>Практические занятия</b> Отработка практических навыков работы с измерительными приборами. Анализ показателей качества. Проведение расчетов. Составление отчета по качеству изделия.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 14</b> <b>Международное сотрудничество России в области стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов Применение международных и национальных стандартов на территории РФ	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b> Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по направлению: «Виды стандартов применяемых в полиграфической промышленности»	18	
<b>Итого:</b>		<b>54</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» предполагает наличие учебного кабинета/лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: компьютер, проектор

Технические средства обучения: методическое оснащение: ГОСТ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

**Кошевая И.П.** Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

**Шишмарев В.Ю.** Метрология, стандартизация и сертификация. : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

**Иванов А.В.** Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

**Сергеев Е. Ю.** Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие / Е. Ю. Сергеев. – Санкт- Петербург: РИО ГБОУ СПО «СПБИПТ», 2017. – 168 с. Для СПО – 100 экз.

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> Для СПО

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины Метрология и стандартизация обучающийся должен уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов, оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества, приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</i></p> <p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия метрологии, задачи стандартизации, ее экономическую эффективность, формы подтверждения соответствия, терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</i></p>	<p><i>Тестирование, наблюдение за деятельностью, контрольные работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий.</i></p>