

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

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета

Протокол № 5

«\_05\_»\_07\_2018 г

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»**

**А.М. Кривоносов**

**2018 г.**



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

Санкт-Петербург  
2018 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\_2018г.

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

Протокол №\_6\_ от «\_29\_»\_05\_2018 г.

Председатель: Чефранов С.Д.

Разработчик:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

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

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

|   |  |           |          |
|---|--|-----------|----------|
| <b>Тема 12</b><br><b>Сертификация продукции и услуг. Системное управление качеством</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Оценка и методы оценки качества продукции.<br>Контроль и методы контроля качества<br>Цели сертификации.<br>Нормативные документы по сертификации.<br>Система сертификации. Добровольная сертификация.<br>Основные понятия и определения в области качества продукции.<br>Классификация и номенклатура показателей качества | <b>2</b>  | <b>1</b> |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Применение требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов   | <b>2</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 13</b><br><b>Качество продукции</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные термины и определения, относящиеся к качеству<br>Показатели качества продукции<br>Методы определения показателей качества   |           |          |
|   | <b>Практические занятия</b><br>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><br><b>Международное сотрудничество России в области стандартизации</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов<br>Применение международных и национальных стандартов на территории РФ  | <b>2</b>  | <b>1</b> |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Использование в профессиональной деятельности документации систем качества  | <b>2</b>  | <b>2</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>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:

1. Кошечая И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 415 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> Для СПО

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.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Результаты обучения</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки</b> |
|----------------------------|---|

| <b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>результатов обучения</b>   |
|---|---|
| <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> |