

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южный аграрный техникум»

Рассмотрено  
на заседании методической  
комиссии техникума  
Протокол № 1 от 04.09.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор КГБПОУ «Южный  
аграрный техникум»

*О.В.Ванева*  
Приказ № 17 от 08.09.2017 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности**

**19.02.10 Технология продукции общественного питания**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

*название учебной дисциплины*

2017 г

Программа подготовки специалистов среднего звена учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО):

19.02.10. "Технология производства общественного питания".  
код                      наименование специальности

Организация-разработчик: КГБПОУ «Южный аграрный техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                             |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                   | стр. 6  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                       | стр. 10 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                   | стр. 11 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

*название учебной дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа подготовки специалистов среднего звена учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

19.02.10. "технология продукции общественного питания".  
*код наименование специальности*

Программа подготовки специалистов среднего звена учебной дисциплины может быть использована при освоении и разработке программы одноименной дисциплины ОПОП профессий и специальностей, а так же в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по техническому и естественно - научному профилю.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к профессиональному учебному циклу.

**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;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

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

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                            | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>72</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>48</b>   |
| в том числе:                                                  |             |
| практические работы                                           | 18          |
| контрольные работы                                            |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            | <b>24</b>   |
| в том числе:                                                  |             |
| внеаудиторная самостоятельная работа                          | 24          |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |             |

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

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                     | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1.<br/>Метрология</b>                                    |                                                                                                       | <b>24</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные понятия объекты и субъекты метрологии. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                    | 1. Физические свойства, величины и шкалы.                                                             | 1           |                  |
|                                                                    | 2. Системы физических величин и их единиц.                                                            | 1           |                  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Краткая история метрологии.                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                    | 1. Виды и методы измерений. Погрешности измерений.                                                    | 1           |                  |
|                                                                    | 2. Качество измерений. Методы обработки результатов измерений.                                        | 1           |                  |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>2</b>    | <b>3</b>         |
|                                                                    | 1. Техника измерений параметров технических систем                                                    | 2           |                  |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Цели и задачи метрологии.                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                    | 1. Виды средств измерений и их метрологические характеристики.                                        | 1           |                  |
|                                                                    | 2. Классы точности средств измерений. Расчет погрешности измерительной системы.                       | 1           |                  |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>4</b>    | <b>3</b>         |
|                                                                    | 1. Нормирование основной погрешности                                                                  | 2           |                  |
|                                                                    | 2. Классы точности средств измерения                                                                  | 2           |                  |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Объекты метрологии.                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                    | 1. Классификация величин.                                                                             | 1           |                  |
|                                                                    | 2. Физические величины.                                                                               | 1           |                  |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>2</b>    | <b>3</b>         |
|                                                                    | 1. Метрологическая надежность средств измерений                                                       | 2           |                  |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Средства и методы измерений.                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                    | 1. Общие положения. Понятие об испытании и контроле.                                                  | 1           |                  |
|                                                                    | 2. Принципы выбора средств измерений.                                                                 | 1           |                  |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>2</b>    | <b>3</b>         |

|                                                                        |                                                      |                                                                                                                           |           |          |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                                        | 1.                                                   | Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.                             | 2         |          |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Понятие о государственном метрологическом контроле | <b>Содержание учебного материала</b>                 |                                                                                                                           | <b>3</b>  | <b>2</b> |
|                                                                        | 1.                                                   | Государственный метрологический надзор и контроль.                                                                        | 1         |          |
|                                                                        | 2.                                                   | Метрологическая экспертиза.                                                                                               | 1         |          |
|                                                                        | 3.                                                   | Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии.                                            | 1         |          |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                          |                                                                                                                           | <b>1</b>  | <b>3</b> |
| 1.                                                                     | Перевод национальных не метрических единиц измерения | 1                                                                                                                         |           |          |
| <b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>                                 |                                                      |                                                                                                                           | <b>24</b> |          |
| Тема 2.1.<br>Цели и задачи стандартизации                              | <b>Содержание учебного материала</b>                 |                                                                                                                           | <b>2</b>  | <b>2</b> |
|                                                                        | 1.                                                   | <i>Стандартизация.</i><br>Определение, цели стандартизации, Основные положения. Российские организации по стандартизации. | 1         |          |
|                                                                        | 2.                                                   | <i>Международные организации по стандартизации.</i><br>Международные организации по стандартизации. Уровни стандартизации | 1         |          |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                          |                                                                                                                           | <b>4</b>  |          |
|                                                                        | 1.                                                   | Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.2.-2004                                       | 2         |          |
|                                                                        | 2.                                                   | Изучение правовой основы технического регулирования                                                                       | 2         |          |
| Тема 2.2.<br>Оформление технической и технологической документации     | <b>Содержание учебного материала</b>                 |                                                                                                                           | <b>2</b>  |          |
|                                                                        | 3.                                                   | Технико - технологические карты. Отраслевые стандарты.                                                                    | 1         |          |
|                                                                        | 4.                                                   | Стандарты предприятий.                                                                                                    | 1         |          |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                          |                                                                                                                           | <b>6</b>  |          |
|                                                                        | 1.                                                   | Использование документации систем качества в общественном                                                                 | 2         |          |
|                                                                        | 2.                                                   | Порядок разработки стандартов, ТУ, ТК и ТТК                                                                               | 2         |          |
|                                                                        | 3.                                                   | Организационно-методические принципы сертификации в РФ                                                                    | 2         |          |
| Тема 2.3.<br>Международная стандартизация                              | <b>Содержание учебного материала</b>                 |                                                                                                                           | <b>2</b>  |          |
|                                                                        | 1.                                                   | <i>Международная стандартизация. Цели и назначение.</i>                                                                   | 1         |          |
|                                                                        | 2.                                                   | Виды стандартизации.                                                                                                      | 1         |          |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                          |                                                                                                                           | <b>2</b>  |          |
|                                                                        | 3.                                                   | Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам                                                       | 2         |          |
| Тема 2.4.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                 |                                                                                                                           | <b>2</b>  |          |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|--|
| Правовые основы и организация государственного надзора в области стандартизации | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Задачи государственного надзора                         | 1         |  |
|                                                                                 | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Форма государственного контроля и надзора               | 1         |  |
| Тема 2.5.<br>Эффективность стандартизации                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                                                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Источники экономической эффективности от стандартизации | 1         |  |
| Тема 2.6.<br>Направления развития стандартизации в Российской Федерации         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         | <b>2</b>  |  |
|                                                                                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Основные направления развития стандартизации            | 1         |  |
|                                                                                 | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Перспективные задачи классификации и кодирования        | 1         |  |
|                                                                                 | <b>Контрольные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                                                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дифференцированный зачет                                | 1         |  |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         | <b>24</b> |  |
|                                                                                 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. |                                                         |           |  |
| <b>Итого:</b>                                                                   | <b>максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         | <b>72</b> |  |
|                                                                                 | <b>обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         | <b>48</b> |  |
|                                                                                 | в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |           |  |
|                                                                                 | практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         | 18        |  |
|                                                                                 | <b>самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         | <b>24</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Метрология и стандартизация»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- ПК;
- мультимедиапроектор;
- проекционный экран.

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

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

**Основные источники:**

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация, 4-е изд., стер. издание 2016г.

**Дополнительная литература:**

1. А.И. Асташенков., А.С. Вишняков Международные и национальные организации по метрологии на рубеже 21 века. - М.; ВНИИМС, 2013.-158 с.

ГОСТ Р 1.0-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.

2. ГОСТ Р 1.2-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Национальные стандарты в Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.

3. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

4. ГОСТ Р 1.5-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Национальные стандарты в Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и отмены.

5. ГОСТ Р 50647-94. Общественное питание. Термины и определения.

6. ГОСТ Р 50762-2007. Услуги общественного питания. Классификация предприятий.

7. ГОСТ Р 50763-2007. Услуги общественного питания. Продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.

8. ГОСТ Р 50764-95. Услуги общественного питания. Общие требования.

9. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителей. Общие требования.

10. ГОСТ Р 8.579-2001. Государственная система обеспечения единства измерений.

Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.

11. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

12. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования.

13. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

14. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

15. ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.

16. ИСО 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

**Интернет-ресурсы:**

1. WWW.pompred.ru.
2. www.edu.ru/modules.php

3. window.edu.ru/window/library?p\_rubr

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b>                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li><li>• оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>• использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li><li>• приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li></ul> <p><b><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные понятия метрологии;</li><li>• задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li><li>• формы подтверждения соответствия;</li><li>• основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>• терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li></ul> | <p>Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос; тестирование; защита презентаций и рефератов, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> |