

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**

---

Царскосельский аграрно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа



Т.М. Челей  
«27» июня 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

**Специальность  
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

**Квалификация  
техник-технолог**

**Форма обучения  
Очная**

Санкт-Петербург  
2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:**

Учебная дисциплина ОП.09 Метрология и стандартизация относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Дисциплина ОП.09 Метрология и стандартизация относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- 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 обучающийся должен **знать:**

- - основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

## 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>	42
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	42
в том числе:	
–лекции	20
–практические занятия	22
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в 4-ом семестре в виде 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 освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Сущность, цели и задачи обеспечения качества.</b>	<b>Лекции</b> Сущность качества. Критерии качества продукции. Качество продукции и защита прав потребителей. Правовое обеспечение управления качеством продукции. Регулирование качества продукции с учетом требований потребителей. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей". Характеристика требований к качеству продукции и услуг. Обеспечение качества работ, товаров и услуг как основная цель деятельности по стандартизации и сертификации в сфере производства и обслуживания.	6	2
	<b>Практические занятия</b> Карта Леви-Дженнингса и метод «шести сигм» в управлении качеством. Нормативно-правовые акты, устанавливающие требования и правовые нормы в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Методы контроля качества продукции в сельскохозяйственном производстве.		
<b>Тема 2. Метрология – наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности</b>	<b>Лекции</b> Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Создание общей теории измерений. Образование единиц физических величин и систем единиц. Разработка методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (законодательная метрология). Создание эталонов и образцовых средств измерений. Проверка мер и средств измерений. Исторические этапы в развитии метрологии. Международные организации по метрологии.	6	3
	<b>Практические занятия</b> Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ). Решение бизнес-задач на применение системы международных единиц (СИ). Математическая обработка результатов измерений.		

<b>Тема 3. Стандартизация: цели, задачи, принципы и методы.</b>	<b>Лекции</b>	4	3
	<p>Понятие стандартизации.</p> <p>Научная база стандартизации и сертификации в России и за рубежом. Нормативные документы по стандартизации.</p> <p>Цели, принципы, функции, задачи стандартизации.</p> <p>Виды стандартов: основополагающий стандарт, стандарт на методы испытаний, стандарт на продукцию, стандарт на процесс, стандарт на услугу, стандарт на совместимость.</p> <p>Мировой опыт стандартизации и сертификации.</p> <p>История стандартизации и сертификации.</p> <p>Государственная (национальная) система стандартизации РФ (ГСС РФ).</p> <p>Характеристика системы ГСС РФ: органы и службы.</p> <p>Классификация стандартов: национальные стандарты, стандарты организаций. Цели принятия технических регламентов.</p> <p>Содержание и применение технических регламентов.</p> <p>Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента.</p>		
<b>Тема 4. Сертификация систем менеджмента качества (СМК): правила и порядок проведения ИСО 9000</b>	<b>Практические занятия</b>	4	2
	<p>Нормативные документы в области стандартизации: рекомендательные (стандарт, предварительный стандарт, документ технических условий, свод правил) и обязательные (регламент).</p> <p>Основные методы стандартизации: типизация, унификация, агрегатирование, классификация, кодирование, систематизация.</p>		
<b>Тема 4. Сертификация систем менеджмента качества (СМК): правила и порядок проведения ИСО 9000</b>	<b>Лекции</b>	4	3
	<p>Предсертификационный этап.</p> <p>Этап предварительной оценки готовности проверяемой организации и оценки системы качества.</p> <p>Решение о проведении работ по сертификации.</p>		

	<p>Создание комиссии и назначение председателя, определение состава комиссии с каждой стороны.</p> <p>Этап проверки и оценка качества в организации.</p> <p>Проведение сертификационной проверки с составлением акта оценки соответствия средства размещения требованиям нормативных документов.</p> <p>Инспекционный контроль сертификации (СМК). Виды работ при инспекционном контроле.</p> <p>Разрешение на применение знака соответствия. Применение знака соответствия СМК.</p> <p>Сроки проведения работ. Конфиденциальность информации.</p> <p>Условия отказа в сертификации.</p>		
	<b>Практические занятия</b> Подготовка документации на проведение сертификации СМК. Заявка заявителя-исполнителя услуг. Договор на проведение работ по сертификации. Решение о выдаче сертификата соответствия. Содержание акта. Анализ результатов обследования организации.	4	2
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>42</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**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия оборудованного лаборатории метрологии, стандартизации и оценки качества. 196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А., учебный корпус №1, помещение № 428 – лаборатория метрологии, стандартизации и оценки качества). Оборудование учебного кабинета: Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; мультимедийное оборудование (экран, проектор BenQ MX660P, ноутбук Aspire aspire one D260), плакаты (наглядные пособия) и научные фильмы по темам дисциплины, Бис-1.

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

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

###### **Основные источники:**

1 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224> Электронный ресурс

2 Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 636 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13135-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496034>. Электронный ресурс

3 Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971>. Электронный ресурс

###### **Дополнительные источники:**

1 Кундик, Т. М.

Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-44680-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237326> Электронный ресурс.

**Интернет- ресурсы:**

1. Каталог ГОСТ, ГОСТ Р — национальные стандарты РФ - <http://www.gostinfo.ru/>
2. ООО "РСК-Консалтинг" - <http://www.rsk-k.ru/>
3. Каталог ГОСТ, ГОСТ Р — национальные стандарты РФ
4. Журнал «Стандарты и качество» - <http://www.stq.ru/>
5. Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная) Москва <http://www.asms.ru/>
6. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации <http://www.vniis.ru/>
7. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - <https://www.gost.ru/portal/gost/>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li><li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</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>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li><li>- формы подтверждения качества;</li><li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li></ul>	OK 01. OK 02. OK 09. ПК 1.1.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дифференцированный зачет