

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

по специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Советск  
2024 год

СОГЛАСОВАНО  
заведующий учебно-методическим отделом  
*И. А. Ивашкина*  
30 августа 2024 года

Рабочая программа по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения разработана на основе:

✓ приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 года №343 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 21 июня 2022 г. регистрационный N 68942, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;

✓ примерной основной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 19.00.00, зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-330 от 28.07.2023

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Щепетина Н.И. преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин». Протокол № 1 от 29 августа 2024 года *И. И. И.*

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 1 от 30 августа 2024 года.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология и стандартизация является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	<u>Уметь:</u> - 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	<u>Знать:</u> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов; - терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>38</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия в форме практической подготовки	20
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Предмет, задачи и структура дисциплины. Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология и сертификация. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.</p>	2	ОК 01. ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 2.1. ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 1. Техническое регулирование	<p><b>Содержание</b></p>	8	
	<p>1. Техническое регулирование: основные понятия, объекты, участники. Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии: функции, области деятельности. Принципы технического регулирования.</p>		ОК 01. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1.
	<p>2. Технические регламенты: понятие, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. <b>В том числе практических занятий в форме практической подготовки</b> Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Технические регламенты.</p>	6	ПК 2.2. ПК 2.3.
Тема 2. Стандартизация	<p><b>Содержание</b></p>	8	
	<p>1. Стандартизация. Цели и принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга.</p>		ОК 01. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	<p>2. Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14000.</p>		
	<p>3. Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты».</p>		
	<p>4. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения.</p>		
	<p>5. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок принятия. <b>В том числе практических занятий в форме практической подготовки</b></p>	4	

	Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Стандартизация. Документы в области стандартизации.		
	Анализ структуры стандартов		
<b>Тема 3. Теоретические основы метрологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Основные термины и определения в области метрологии. Шкалы измерений, факторы, влияющие на результат измерения. Погрешности средств измерений: абсолютная, относительная. Погрешности измерений.		ОК 01. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).		
	3. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственные метрологические службы обеспечения единства измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральные законы и организационно-методические документы. Поверка: понятие, порядок проведения		
	4. Виды физических величин. Система единиц физических величин. Международная система физических величин.		
	<b>В том числе практических занятий в форме практической подготовки</b>		
	Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ.	4	
<b>Тема 4. Подтверждение соответствия</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Оценка и подтверждение соответствия: способы, отличительные особенности. Правила и порядок проведения сертификации товаров и услуг.		ОК 01. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия.		
	3. Добровольное подтверждение соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации. Знаки соответствия.		
	4. Обязательное подтверждение соответствия. Знак обращения на рынке. Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Декларация о соответствии.		
	5. Сертификация продукции, минующей таможенную территорию Российской Федерации. Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения.		
	6. Правила оформления сертификата соответствия. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия.		
<b>В том числе практических занятий в форме практической подготовки</b>	6		

Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Подтверждение соответствия.		
Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Декларирование соответствия.		
Изучение порядка проведения подтверждения соответствия потребительских товаров.		
Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Аккредитация органов по сертификации.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Выполнение индивидуальных заданий – подготовка кроссвордов по темам; 2. «Стандартизация в системе технического контроля и измерения»; 3. Подготовка докладов на темы: «Формы подтверждения соответствия»; «Законодательная и нормативная база» 4. Подготовка доклада на тему: «Основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов»	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>40</b>	

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Для реализации программы дисциплины рекомендуется наличие учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия - коллекция демонстрационных плакатов, макетов, работы из методического фонда, раздаточный материал;
- плакаты (на лекциях);
- рабочая тетрадь с вопросами, творческими заданиями и иллюстрациями по темам дисциплины.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения (комплект лицензионного программного обеспечения), комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

Разбор конкретных ситуаций, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, исследовательские работы, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод

#### **3.3. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.**

##### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Гончаров, А.А., Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве: учебное пособие / А.А. Гончаров, В.Д. Копылов. — Москва: КноРус, 2022
2. Вячеславова, О.Ф., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О.Ф. Вячеславова, И.Е. Парфеньева: под общ. ред. С.А. Зайцева. — Москва: КноРус, 2022
3. Хрусталева, З.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2021.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов СПО/ В.Ю. Шишмарев. — М.: КноРус, 2021
5. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия учебник / И.М. Лифиц. — Москва: КноРус, 2022

##### **Основные электронные издания**

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 12.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

### 3. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

#### Дополнительные источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 362 с. — ISBN 978-5-534-08670-6.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов; терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	знание основных понятий метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль на учебных занятиях. Экзамен.
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль на учебных занятиях. Экзамен.



