

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт Пищевых производств  
Кафедра Товароведения и управления качеством продукции АПК**

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор ЦПССЗ Шанина Е.В.  
«30» июня 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор Пыжикова Н.И.  
«30» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

**ФГОС СПО**

**по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»**

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: *техник-технолог*

Срок освоения ОПОП 3 г 6 м

Красноярск, 2023

Составители: Чаплыгина И.А., к.б.н., доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №10 29.06.2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Величко Н.А., д.т.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6-10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11-12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12-13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

## 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения, направленность "Производство продуктов питания из мясного сырья"»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.03 Проводить сдачу-приемку расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья	З 1.1.01 Требования действующих стандартов на сырье для производства продуктов питания из мясного сырья. З 1.1.04 Требования действующих стандартов на расходные материалы для производства продуктов питания
ПК 2.1.	У 2.1.03 Следить за производством продуктов питания из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращении на рынке	З 2.1.04 Требования качественных характеристик продуктов питания из мясного сырья на всех этапах их производства и обращении на рынке
ОК 01	Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 Определять этапы решения задачи; Уо 01.04 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.06 Определять необходимые ресурсы; Уо 01.09 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации;	Зо.02.01 Номенклатура информационных источников,

	<p>Уо.02.02 Определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.02.02 Приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.04 Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 Применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология;</p>
ОК 04	<p>Уо 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо 04.02 Основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Уо 05.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.02 Правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 09	<p>Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>	<p>Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

## 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>50</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия ( <i>если не предусмотрено, строку удалить</i> )	32
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		<b>10/8</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Сущность и содержание метрологии</b>	<b>2</b>	ОК 01	Уо
	1. Основные понятия метрологии и ее структурные элементы. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства	2	ОК 02 ОК 03	01.04 Уо 02.04 Уо 03.02 3о 01.02 3о.02.01 3о 03.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	2. Международные, региональные организации по метрологии. Их права, обязанности, функции, цели, задачи и структура.	2		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Средства и методы измерений</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02	Уо 01.02
	3. Виды измерений, физические величины. Международная система единиц физических величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	1	ОК 04	Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 04.02 3о 01.03 3о 04.02
	4.Определение средств, методов измерений	1		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		
	5. Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы СИ.	2		
	6. Погрешность измерений	2		
	7. Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственный	2		

	метрологический контроль и надзор			
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		<b>26/18</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Система стандартизации</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02	Уо 01.04
	8. Сущность, цели, задачи и содержание стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации. Принципы и методы стандартизации	2	ОК 03 ОК 09	Уо 01.06
	9. Стандарты. Классификация.	2		Уо 02.02
	10. Государственная система стандартизации России	2		Уо 03.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>		Уо 03.02
	11. Средства стандартизации. Правовая нормативная база нормативных документов.	2		Уо 09.01
	12. Порядок разработки стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных категорий. Технические условия. Порядок разработки, принятия, учета и применения	2		Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	13. Международные организации по стандартизации.	2		Зо 09.05
	14. Решение производственных ситуационных задач по определению ответственности за нарушение требований закона РФ «О стандартизации»	2		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Организация работ по стандартизации</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.09



	15. Правовые основы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов	2		Уо 03.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>		Уо 03.02
	16. Оформление основной нормативной технической документации	2		Уо 04.02
	17. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам	2		Уо 05.01
	18. Основные понятия и принципы технического регулирования	2		Уо 09.01
	19. Основные положения технического регламента таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции»	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04
	20. Составление таблицы жизненного цикла продукции согласно схемы «Петля качества».	2		Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.05
<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>		<b>10/6</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Сертификация продукции и услуг</b>	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 2.1	У 1.1.03 У 2.1.03
	21. Сущность и проведение сертификации.	1	ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.04
	22. Подтверждение соответствия.	1	ОК 03 ОК 04	З 2.1.04 Уо
	23. Сертификация в различных сферах.	1	ОК 05 ОК 09	01.02 Уо 01.03
	24. Международная сертификация	1		Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		Уо 01.06
	25. Обеспечение безопасности пищевой продукции. Принципы ХАССП	2		Уо

	26. Порядок проведения сертификации услуг (работ).	2		01.09 Уо
	27. Аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий	2		03.01 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 3о 01.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>50</b>		

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

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

Специализированные аудитории (ауд. 1-7 «Метрологии и стандартизации», ул. Чернышева 19), мультимедиа установка, презентации и иллюстрации, информационные стенды, таблицы, схемы, иллюстрации, тестовые задания, раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тестовые задания, контрольные вопросы, ГОСТы, тексты законов).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные 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: 06.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, 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: 06.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 16-013964-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190667> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Рензеева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие для СПО / Т. В. Рензеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-6440-1.

5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579> (дата обращения: 05.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции : методические указания / составители П. Л. Лекомцев [и др.]. — Ижевск : Ижевская ГСХА,

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень осваиваемых знаний, в рамках дисциплины:</b> Зд 1. Основы метрологии</p>	Знает основы метрологии	Устный опрос Тестовые задания Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Зд 2. Основы стандартизации	Знает основы стандартизации	Устный опрос Тестовые задания Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Зд 3. Основы оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия	Знает оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия	Устный опрос Тестовые задания Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Зд 4. Основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу метрологии	Знает основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу метрологии	Устный опрос Решение ситуационных задач Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Зд 5. Основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации	Знает основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу	Устный опрос Решение ситуационных задач Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет

	стандартизации	
Зд 6. Основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы подтверждения соответствия и контроля	Знает основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы подтверждения соответствия и контроля	Устный опрос Тестовые задания Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> Уд 1. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Умеет применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и ее оценка Дифференцированный зачет
Уд 2. Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Умеет оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и ее оценка Дифференцированный зачет
Уд 3. Осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ	Умеет осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и ее оценка Дифференцированный зачет
Уд 4. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Умеет приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и ее оценка Дифференцированный зачет

