

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 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: *техник-технолог*

Срок освоения ОПОП 2 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 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия <i>(если не предусмотрено, строку удалить)</i>	32
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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>		
Раздел 1. Основы метрологии		10/8		
Тема 1.1.	Сущность и содержание метрологии	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо
	1. Основные понятия метрологии и ее структурные элементы. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства	2		01.04 Уо 02.04 Уо
	В том числе практических занятий	2		03.02 Зо 01.02
	2. Международные, региональные организации по метрологии. Их права, обязанности, функции, цели, задачи и структура.	2		Зо.02.01 Зо 03.02
Тема 1.2.	Средства и методы измерений	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо
	3. Виды измерений, физические величины. Международная система единиц физических величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	1		01.02 Уо 01.03 Уо
	4.Определение средств, методов измерений	1		01.06 Уо
	В том числе практических занятий	6		01.09 Уо
	5. Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы СИ.	2		02.06 Уо
	6. Погрешность измерений	2		04.02
	7. Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственный	2		Зо 01.03 Зо 04.02

	метрологический контроль и надзор			
Раздел 2. Основы стандартизации		26/18		
Тема 2.1	Система стандартизации	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Уо
	8. Сущность, цели, задачи и содержание стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации. Принципы и методы стандартизации	2		01.04 Уо 01.06
	9. Стандарты. Классификация.	2		Уо 02.02
	10. Государственная система стандартизации России	2		Уо 03.01
	В том числе практических занятий	8		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		
Тема 2.2.	Организация работ по стандартизации	2	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
	В том числе практических занятий	10		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
Раздел 3. Основы сертификации		10/6		
Тема 3.1.	Сертификация продукции и услуг	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 1.1.03
	21. Сущность и проведение сертификации.	1		У 2.1.03 З 1.1.01 З 1.1.04
	22. Подтверждение соответствия.	1		З 2.1.04 Уо
	23. Сертификация в различных сферах.	1		01.02 Уо
	24. Международная сертификация	1		01.03 Уо
	В том числе практических занятий	6		01.04 Уо
	25. Обеспечение безопасности пищевой продукции. Принципы ХАССП	2		01.06 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
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		50		

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. 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: 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. Рензязева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие для СПО / Т. В. Рензязева. — 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. Сибагатуллин, 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, 2020. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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 стандартизации	Устный опрос Решение ситуационных задач Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Зд 6. Основные понятия, цели,	Знает основные	Устный опрос

задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы подтверждения соответствия и контроля	понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы подтверждения соответствия и контроля	Тестовые задания Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практической работы Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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

