

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ОПЦ.03 «Метрология и стандартизация»

Специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания
из растительного сырья

Направленность: Технология растительных масел, жиров и жирозаменителей

Воронеж 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г №341.

Составитель: старший преподаватель
кафедры товароведения и экспертизы
товаров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Г.М. Маслова

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 08.06.2026 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____



Сорокина И.А.

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы:

Начальник цеха производства спецжиров
ООО «ЭФКО Пищевые ингредиенты» Скиданов А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 «Метрология и стандартизация» является частью общепрофессионального цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, направленности Технология растительных масел, жиров и жирозаменителей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уо 01.01	соблюдать последовательность в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач	Зо 01.02	основные понятия метрологии, стандартизации
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Зо 02.01	процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства, основы защиты информации
ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с командой при решении профессиональных задач	Зо 04.01	коммуникативно приемлемые вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе профессиональной коммуникации

ОК.09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.04	составлять документы различных видов	Зо 09.04	формы подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья
			Зо 09.05	нормативно-техническая документация, регламентирующая качество и безопасность пищевой продукции
ПК 2.2 - Осуществлять технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей.	У 2.2.06	оформлять документы, в том числе по сертификации, на новые виды продуктов питания (растительных масел, жиров и жирозаменителей)	З 2.2.03	виды документов на масложировую продукцию, производимую на автоматизированных технологических линиях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72-
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т.ч.	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	зачет

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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
Раздел 1. Техническое регулирование, стандартизация, подтверждение соответствия		40		
Тема 1.1 Предмет, задачи и структура дисциплины. Качество продукции, формы подтверждения ее соответствия	Содержание учебного материала: Ключевые понятия дисциплины. Основные элементы. История возникновения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в России и за рубежом. Значение этих видов деятельности. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Основные понятия в области качества. Требования предъявляемые к качеству продукции и услуг. Уровень качества и конкурентоспособности продукции, методы их измерения и оценки. Факторы, влияющие на формирование и сохранение качества продукции. Системы качества. Документальное обеспечение системного подхода. Оценка и подтверждение соответствия	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК.09 ПК 2.2	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04, Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 1. Изучение методов оценки уровня качества продукции	4		
	Лабораторная работа 2. Изучение информации документов о подтверждении соответствия и правил их заполнения.	2		
Тема 1.2 Техническое регулирование в РФ	Содержание учебного материала: Сущность обязательных требований к продукции и процессам, связанным с требованиями к продукции. Сущность технического регулирования. Цели государства в техническом	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК.09	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04, Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03,

	регулировании рынка. Объекты и субъекты технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сущность и цели принятия технических регламентов. Типовая структура технического регламента на продукцию. Особенности технического регулирования в рамках Евразийского экономического союза		ПК 2.2	Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 3. Изучение основных положений ФЗ РФ «О техническом регулировании».	6		
Тема 1.3 Методологические основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Система стандартизации РФ	Содержание учебного материала: Общая характеристика стандартизации. Сущность, объекты и сферы стандартизации. Понятие документов по стандартизации, их классификация. Цели, принципы и функции стандартизации. Правовая база стандартизации. Методы стандартизации. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации. Стандартизация услуг. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования. Органы и службы стандартизации РФ. Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК.09 ПК 2.2	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04, Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 4. Изучение основных положений ФЗ РФ «О стандартизации в РФ»	10		
	Лабораторная работа 5. Составление характеристики стандартов различных категорий и видов	2		
	Лабораторная работа 6. Анализ структуры стандартов разных видов	2		
	Лабораторная работа 7. Изучение порядка разработки, правил построения, оформления и утверждения нормативной и технической документации на продукцию.	2		
	Лабораторная работа 8. Знакомство с деятельностью центра			

		научно-технической информации, изучение построения указателей национальных стандартов и выполнение ситуационных заданий при работе с печатной и электронной базой документов	2		
Тема 1.4. Международная и региональная стандартизация		Содержание учебного материала. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Соглашение по техническим барьерам в торговле. Порядок применения зарубежных нормативных документов. Эффективность работ по стандартизации.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК.09 ПК 2.2	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04, Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
Раздел 2. Метрология			24		
Тема 2.1. Метрология как деятельность. Объекты метрологии. Средства измерений и методики измерений		Содержание учебного материала. Основные понятия в области метрологии. Цели и задачи метрологической деятельности. Разделы метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Правовые основы метрологии. Характеристика физических величин. Понятие и классификация величин. Международная система единиц СИ. Качественные и количественные измерений и методики характеристики физических величин. Шкалы физических величин и уравнение измерения. измерений. Система воспроизведения физических величин. Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Основы теории и методики измерений. Требования к средствам измерений.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК.09 ПК 2.2	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04, Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
		В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 9 Знакомство с деятельностью ФБУ «Воронежский ЦСМ», посещение метрологического музея и изучение справочно-информационных материалов Лабораторная работа 10. Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин СИ.	6 3 3		
Тема 2.2. Государственная		Содержание учебного материала. Цель и задачи ГСИ, ее состав. Организационные основы	6	ОК 01 ОК 02	Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 04.01, Зо 09.04,

система обеспечения единства измерений. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений	обеспечения единства измерений: органы и службы по метрологии; международные и региональные организации по метрологии. Сферы и формы государственного регулирования в области «обеспечения единства измерений». Характеристика государственных метрологических услуг. Характеристика государственного метрологического надзора. Калибровка и сертификация средств измерений. Проблемы и задачи в области метрологии		ОК 04 ОК.09 ПК 2.2	Зо 09.05, З 2.2.03, Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.04, У 2.2.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Лабораторная работа 11. Изучение основных положений Государственной системы обеспечения единства измерений	3		
	Лабораторная работа 12. Изучение требований к количеству фасованных товаров	3		
Самостоятельная работа		8		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, оснащенная оборудованием:
рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
компьютерное и видеопроекторное оборудование для презентаций;
учебная и техническая литература, учебно-методические издания;
комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В. -Москва: Издательство Юрайт, 2020 - 178 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

2. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [электронный ресурс]: Учебное пособие: Среднее профессиональное образование / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019 - 224 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

3. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология [электронный ресурс]: учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023.- 235 с .- URL: <https://urait.ru/bcode/517655>

4. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация [электронный ресурс] : учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023 .- 481 с .- URL: <https://urait.ru/bcode/517656>.

5. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация [электронный ресурс]: учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023.- 132 с.- URL: <https://urait.ru/bcode/517659>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Афонасов; В.С. Коротков -Саратов: Профобразование, 2017 - 186 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

2. Рензяева Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рензяева Т. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 360 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства, основы защиты информации; коммуникативно приемлемые вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе профессиональной коммуникации; формы подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья; нормативно-техническая документация, регламентирующая качество и безопасность пищевой продукции; виды документов на масложировую продукцию, производимую на автоматизированных технологических линиях	Демонстрация знаний о технологиях производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, средствах взаимодействия с партнерами в процессе профессиональной коммуникации, формах подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья, нормативно-технической документации, регламентирующей качество и безопасность пищевой продукции	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Текущий контроль знаний на учебных занятиях. Зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
соблюдать последовательность в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; взаимодействовать с командой при решении профессиональных задач; составлять документы различных видов; оформлять документы, в том числе по сертификации, на новые виды продуктов питания (растительных масел, жиров и жирозаменителей)	Демонстрация умений выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач, использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных, взаимодействовать с командой при решении профессиональных задач, оформлять документы, в том числе на новые виды продуктов питания (растительных масел, жиров и жирозаменителей)	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Текущий контроль знаний на учебных занятиях. Зачет.