



«УТВЕРЖДАЮ»

директор института СПО

М.С. Гладышева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология и стандартизация

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 343

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО ОП.03 Метрология и стандартизация: Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» входит в перечень дисциплин общепрофессионального цикла.

Рабочая программа разработана ПЦК по естественно-научному и медицинскому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Мамонтова Ю.Е., преподаватель 1 категории института СПО ЕГУ им. И.А. Бунина

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12 - Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, шифр: ОП.03

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

Цель – формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Задачи:

- изучение основ стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации;

- изучение показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;

- изучение требований ТР и НД к качеству продукции растениеводства и животноводства;

- изучение основ управления качеством сельскохозяйственной продукции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общие (ОК)

ОК-4: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 130 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
лекционные занятия	76
лабораторные занятия	-
практические занятия	54
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Реферат, домашняя работа	
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой – 5 семестр, экзамен – 6 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Тема 1. Основы технического регулирования стандартизации и сертификации.	Содержание учебного материала		
	Раздел 1. Введение	22	
	Цель и задачи дисциплины. История развития стандартизации и сертификации. Современная научно-техническая политика в области здорового питания и продовольственной безопасности России. Виды надзора, его цели и задачи.	11	1
	Практические занятия	11	
	Законодательные и правовые нормы. Нормативные документы технические регламенты и ГОСТы в пищевой промышленности.	11	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2. Национальные стандарты	Органы и службы стандартизации Российской Федерации.	4	2,3
	Содержание учебного материала	22	
	Межгосударственная система стандартизации. Международная и региональная стандартизация .	11	
	Практические занятия	11	
	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Оценка соответствия. Основы метрологии	11	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2. Качество и потребительские свойства продукции	Организация работ по стандартизации и сертификации в рамках Европейского союза.	4	2,3
	Содержание учебного материала	22	
Тема 3. Качество и	Признаки оценки качества сельскохозяйственного продовольственного сырья и пищевой продукции. Характеристика веществ неэлементарного характера. Показатели безопасности продовольственного сырья сельскохозяйственной пищевой продукции .Токсины микроорганизмов и их токсикологическая характеристика .Кондоминаты химического происхождения и токсикологическая характеристика	22	

потребительские свойства продукции	Практические занятия		11	
		Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» . Потребительские свойства сельскохозяйственной продукции	11	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Показатели безопасности сельскохозяйственной продукции	4	2,3
Итого 5 семестр			64	
Раздел 3. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства Тема 4. Стандартизация продукции и сертификация растениеводства	Содержание учебного материала		22	
		Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна. Стандартизация и сертификация картофеля, овощей и плодов. Стандартизация технических культур . Стандартизация и сертификация растительных кормов. Стандартизация и сертификация семян.	11	1
	Практические занятия		11	
		Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции. Расчёты за зерно в зависимости от его качества. Правила приемки плодов и овощей и методы отбора проб. Оценка качества картофеля и расчеты за картофель в зависимости от его качества. Оценка качества белокочанной капусты и корнеплодов.	11	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Становление сертификации систем качества в России. Актуальность внедрения систем качества.	4	2,3
Раздел 4. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве Тема 5. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала		22	
		Теоретические основы управления качеством в агропромышленном комплексе. Значение повышения качества продукции в современных условиях. Основные факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.	11	1
	Практические занятия		5	
		Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.	11	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.	4 5	2,3

Всего:			168

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета технологии хранения и переработки с.х. продукции

Оборудование:

Экран для проектора Digis (ширина 160 см)

Ноутбук преподавателя HP 15DB0098UR

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Александрова, Е. Г. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Е. Г. Александрова, Н. Ю. Коржавина, А. Н. Макушин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-88575-560-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123519>

2. Дополнительные источники:

1. Васильева, Л. Т. Стандартизация и сертификация животноводческой продукции : учебно-методическое пособие / Л. Т. Васильева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020 — Часть 1 : Стандартизация и сертификация продукции птицеводства — 2020. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191312>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
Знать: Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторногооборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфаб-рикатов и продуктов питания; правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным	ОК-4	Сообщения на заданные темы Вопросы для собеседования Тесты

<p>оборудованием при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации; правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами; способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; способы приготовления растворов и методы их расчетов в соответствии с используемыми методами исследований; способы определения концентрации растворов при выполнении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания по точкам контроля на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора; методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; нормативно-техническая документация по проведению лабораторных исследований анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях в процессе</p>		
<p>Уметь: оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями</p>		

<p>нормативно-технической документа-ции и лабораторным условиям;пользоваться основным и вспомогательным лабораторнымоборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами исследований; отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методамипробоотбора; настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; рассчитывать количество реактивов и расходных материалов, необходимых для бесперебойной работы лаборатории, с учетом объема выполняемых исследований; соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами (кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами) и испытательным оборудованием; проверять сроки действия применяемых стандарт-титров, химических реактивов и растворов; проверять сроки действия аттестатов или сертификатов применяемых контрольно-измерительных приборов; подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения лабораторного исследования состава сырья,</p>		
---	--	--

<p>полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации; составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы в соответствии с используемыми методами исследований; пользоваться специальным программным обеспечением при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации; пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования; использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты; вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде</p>		
<p>Знать: правила первичного документооборота, учета и отчетности</p>	<p>ОК-4</p>	<p>Сообщения на заданные темы Вопросы для собеседования Тесты</p>
<p>Уметь: вести документацию структурного подразделения установленного образца</p>		