

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Армавирский механико-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

**Для специальности 19.02.06
«Технология консервов и пищевых концентратов»**

2017 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией
технологических дисциплин и МДК
Председатель _____ С.Д. Боровик
Протокол № 1 от «28» августа 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ А.Л. Пелих
«30» августа 2017 г.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **19.02.06 Технология консервов и пицкконцентратов** (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

_____ Уракчеева Г.Х., преподаватель общепрофессиональных,
подпись технических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

_____ Ломекина Г.А., заведующая лабораторией СПК
«Восток», консервный завод, квалификация по диплому: инженер-технолог
по специальности «Технология консервирования»

_____ Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель
Ковалев А.П., квалификация - инженер, по специальности «Машины и
аппараты пищевых производств»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	с. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в техникуме (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>8</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Домашняя работа	<i>6</i>
Рефераты	<i>6</i>
Решение задач	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифзачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Метрология	12	
Тема 1.1 Структурные элементы метрологии	Содержание учебного материала	2	
	1 Введение. Ключевые понятия дисциплины: метрология и стандартизация. Предмет, цели и задачи дисциплины, <i>основные понятия метрологии</i> ; Структура дисциплины в виде блок-схемы. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии.		1 2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнение домашних заданий Рефераты «История развития метрологии в России»; «Значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства»		

<p>Тема 1.2 Объекты и субъекты метрологии</p>	Содержание учебного материала		4	2
	1	<p>Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Общность объектов метрологии с объектами коммерческой деятельности. Характеристика величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические.</p>		
	2	<p>Единицы физических величин. Понятие. Основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. <i>Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</i></p> <p>Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции.</p> <p>Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). Цели, задачи, структура.</p>		
Самостоятельная работа обучающихся:		2		
Выполнение домашних заданий. Решение задач на перевод неметрических единиц в единицы системы СИ				
<p>Тема 1.3 Средства и методы измерений</p>	Содержание учебного материала		4	2
	1	<p>Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам.</p> <p>Средства измерений. Определение. Классификация. Назначение.</p> <p>Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Проверочные клейма и свидетельства.</p>		

	2	<p>Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Определение, краткая характеристика.</p> <p>Метод измерений. Понятие. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.</p>		
	Практическое занятие		2	
	1. Средства и методы измерений. Определение нормируемых характеристик средств измерения». <i>Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
<p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Решение задач на определение: нормируемых метрологических показателей, погрешностей. Построение шкал.</p>				

<p>Тема 1.4 Основы теории измерений Государственная система обеспечения единства измерений</p>	Содержание учебного материала		2	2
	1	<p>Основной постулат метрологии. Уравнение измерений. Шкалы измерений, их определения. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений.</p> <p>Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях.</p> <p>Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
Выполнение домашних заданий; Рефераты: Способы обнаружения и пути устранения погрешностей при однократных и многократных измерениях.				
Раздел 2.	Стандартизация	12		
<p>Тема 2.1 Методологические основы стандартизации Принципы и методы стандартизации</p>	Содержание учебного материала		2	2
	1	<p>Цели и задачи стандартизации в России. Основные направления развития стандартизации.</p> <p>Объекты стандартизации: понятия, классификация, объектов.</p> <p>Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации</p>		

	<p>разных уровней, их взаимосвязь. Принципы стандартизации: определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность.</p> <p>Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.</p> <p>Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Выполнение домашних заданий; Изучение ФЗ « О техническом регулировании»		
Тема 2.2 Средства стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	1 Средства стандартизации – нормативные документы (НД). Понятие. Виды НД, их определение. Правовая нормативная база НД. Регламенты и технические регламенты. Стандарты: понятие, категории и виды. Классификационные признаки. <i>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</i> Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов разных категорий. Требования к структуре и содержанию стандартов разных категорий. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.		2
	Практическое занятие	2	

	1. Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5-92. <i>Применение требований нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашних заданий; Изучение ФЗ « О техническом регулировании» Рефераты « Разработка технических условий, порядок принятия и учета»		
Тема 2.3 Системы стандартизации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Государственная система стандартизации России. Понятие. Объекты стандартизации. Структура ГСС. <i>Задачи стандартизации, её экономическая эффективность.</i> Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения. Межотраслевые системы стандартизации. Назначение. Виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), ГСИС, УСД, СРПР. Их краткая характеристика		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Выполнение домашних заданий. Рефераты по темам: « Характеристика единых систем конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), ГСИС, УСД, СРПР, САПР		
Тема 2.4 Правовая база стандартизации, Международная и региональная	Содержание учебного материала	2	2
	1 Правовая база стандартизации. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические		

стандартизация	<p>документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.</p> <p>Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Ответственность за нарушение действующего законодательства.</p> <p>Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований. Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, их правовой статус, цели, задачи, состав участников. Правила принятия международных стандартов</p>		
	Практическое занятие	2	
	<p>1. Международное сотрудничество России в области стандартизации, сотрудничество в рамках СНГ, Применение международных и национальных стандартов в РФ. <i>Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.</i></p>		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Выполнение домашних заданий.		
	Рефераты: «Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований в законодательстве РФ» Рефераты: Правила принятия международных стандартов.		
	Выполнение домашних заданий		
Раздел 3	Сертификация продукции и услуг	12	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4	2
Сертификация продукции и услуг	<p>1 Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности. <i>Формы подтверждения соответствия.</i></p> <p>Сертификация соответствия. Значение сертификации в</p>		

	<p>условиях рыночных отношений. Декларация о соответствии.</p> <p>Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Обязательная и добровольная сертификация: понятия, назначения, области применения.</p> <p>Субъекты – участники сертификации: федеральный, центральные и территориальные органы, испытательные лаборатории, эксперты. Заявители в системе сертификации, их права и обязанности.</p> <p>Средства сертификации. Категории и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования.</p> <p>Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия (способы подтверждения соответствия). Сертификаты и знаки соответствия. Другие виды сертификатов. Их сфера применения.</p> <p>Правовые основы сертификации. Федеральные законы России и организационно-методические документы по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р: нормативная база.</p>		
	<p>2</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	<p>2</p>	
	<p>Выполнение домашних заданий. Реферат «Федеральные законы России и организационно-методические документы по сертификации.» «Система сертификации ГОСТ Р: нормативная база»</p>		

<p align="center">Тема 3.2</p> <p>Правила проведения сертификации продовольственного сырья</p>	Содержание учебного материала		4	2
	1	<p>Правила проведения сертификации продукции в Российской Федерации. Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов.</p> <p>Особенности проведения декларирования соответствия продовольственного сырья и пищевых продуктов. Номенклатура групп однородной продукции. Перечень общих и специфичных показателей безопасности, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации. Критерии идентификации и показатели безопасности, подлежащие подтверждению при обязательной сертификации.</p>		
	2	<p>Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации.</p> <p>Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов.</p> <p>Порядок проведения сертификации работ и услуг (по направлениям производства), особенности.</p>		
	Практическое занятие		2	
	<p>1. Изучение порядка проведения сертификации товаров и услуг и правил заполнения бланков сертификата.</p> <p><i>Использование в профессиональной деятельности документации систем качества</i></p>			
Самостоятельная работа обучающихся:		1		
<p>Выполнение домашних заданий;</p> <p>Разбор отдельных статей ФЗ « О защите прав потребителей»</p> <p>Рефераты: Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил</p>				

	обязательной сертификации. Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов.		
Тема 3.3 Испытания и контроль качества товаров	Содержание учебного материала	2	2
	1 Системы качества. Количественная оценка качества, нормируемых показателей продукции. Конкурентная борьба за качество продукции. Решение проблемы качества на различных этапах жизненного цикла продукции. Документация системы управления деятельностью предприятия. Ответственность руководства организаций за качество. Политика в области качества.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашних заданий. Разбор отдельных статей ФЗ «О защите прав потребителей» Рефераты: Конкурентная борьба за качество продукции. Политика РФ в области качества		
	Итого: Макс.в т.ч. Обязательная, в т.ч Практические занятия Самостоятельная работа	54 36 8 18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории
«Метрологии и стандартизации»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных наглядных пособий;
- средства измерений;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- проекционная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. – М.: «Академия», 2013
2. Кошечая И.П. «Метрология, стандартизация, сертификация». - М.: ИД «Формум», 2014.
3. Николаева М.А. «Основы метрологии» Учебная лекция. - М.: ОЦПКРТ, 2013

Дополнительные источники:

1. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании М. 2009 «Дашков и К»
2. Николаева М.А., Карташова Л.В. « Сборник ситуационных задач по дисциплине «Метрология, стандартизация, сертификация» уч. пособие. М. 2009
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров. - М.: изд. Юрайт, 2007
4. Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Ростов-на-Дону: «МарТ», 2004.
5. Закон РФ «О защите прав потребителей». – М.: Международный центр финансово-экономического развития, 2002.
6. Федеральный закон «О техническом регулировании». «Российская Газета», 31.12.2002, Новые законы и нормативные акты № 10, 2003.

7. Р 50.1.044-2003. Рекомендации по стандартизации (Рекомендации по разработке технических регламентов).
8. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». – М.: Международный центр финансово-экономического развития, 2001.
9. Межгосударственная система стандартизации. Межгосударственные стандарты. – М.: Госстандарт России, 1999.
10. Кузнецов В. Я., Якунина Г. В. Основы метрологии: Учеб. пособие. – М.: Изд-во стандартов, 2000
11. Система международных стандартов ИСО серии 9000 – 2000. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
12. ПР 50-734-93 Порядок разработки общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.
13. "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" - ФЗ-52, 30 марта 1999
14. "О качестве и безопасности пищевых продуктов" – ФЗ 29 от 02.01.2000
15. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно – противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий 2001
16. Порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции/Утв. Приказом Минздрава РФ от 15.08.01 № 325
17. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию)
18. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Система менеджмента качества: Основные положения и словарь
19. standartgost.ru
20. metro.ru

3.3. Требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные, комбинированные и лабораторные занятия, информационно-коммуникационные и практикоориентированные технологии, игровые, а также проектные методы.

Освоению данной учебной дисциплины предшествует изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана: ЕН.03 «Химия», ЕН. 01 «Математика», ОП 04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве». В последующем изучаются ОП 10 «Правовые основы профессиональной деятельности»

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Принимать и хранить сырье для производства консервов.

ПК 1.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.

ПК 1.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов.

ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.

ПК 1.5. Организовывать хранение готовой продукции консервов.

ПК 2.1. Принимать и хранить сырье для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.4. Контролировать качество готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.5. Организовывать хранение готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 3.1. Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов.

ПК 3.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов.

ПК 3.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.

ПК 3.4. Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.

ПК 3.5. Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать –	
основные понятия метрологии;	Тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	собеседование, тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
формы подтверждения соответствия;	собеседование, тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	защита практической работы, интерпретация результатов собеседования, решение задач использования нормативной документации.
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	защита практической работы - собеседование, интерпретация результатов собеседования, контроль оформления документации.
использовать в профессиональной деятельности документации систем качества;	собеседование, интерпретация результатов собеседования, защита практической работы, решение профессиональных задач
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	защита практической работы, интерпретация результатов собеседования, проверка решения задач

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины
ОП. 07 Метрология и стандартизация
 Для специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов»
 представленной ГБПОУ КК «Армавирский механико-технологический техникум »

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ п/ п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка (1)		Примечание	Экспертная оценка (2)		Примечание
		да	нет		да	нет	
	Экспертиза оформления титульного листа и содержания (оглавления)						
1.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием УД в разделе VI ФГОС СПО и (или) учебном плане						
2.	Оборотная сторона титульного листа содержит сведения о нормативных документах, на основе которых разработана рабочая программа, организации-разработчике, разработчике(ах) рабочей программы						
3.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.						
	Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»						
4.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» представлен						
5.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе						
6.	Пункт 1.1. «Область применения рабочей программы» содержит информацию возможности и использование программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (в соответствии с приложением к рецензии).						
7.	Пункт 1.2 «Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу						
8.	Пункт 1.3 «Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в						

	соответствии с ФГОС СПО по специальности (в т.ч. конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС)						
9.	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени (максимальная нагрузка), на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, самостоятельную работу обучающегося, и соответствует учебному плану						
	Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»						
10	Раздел 2 «Структура и содержание учебной дисциплины» представлен.						
11.	Таблицы 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой представленной в Разъяснениях						
12.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины, с указанием тем и их содержания, перечень лабораторных работ, видов и тематики самостоятельной работы (домашней внеаудиторной), в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						
13.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям, указанным в Разъяснениях.						
14.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.						
15.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
16.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.						
	Экспертиза раздела 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»						
17.	Раздел 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины » представлен.						
18.	Пункт 3.1. «Требования к материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности и средств обучения, в том числе технических необходимых для реализации рабочей программы учебной дисциплины						
19.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы						

20.	Основные источники (печатные и электронные издания) по дисциплине изданы за последние 5 лет.						
	Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»						
21.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (вида профессиональной деятельности)» представлен						
22.	Результаты обучения (освоенные знания и умения) указаны в соответствии с п. 1.3 Паспорта программы						
23.	Перечень форм и методов контроля оценки результатов обучения конкретизирован с учетом специфики обучения по рабочей программе учебной дисциплины (соотносится с таблицей 2.2).						
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
	Рабочая программа учебной дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу (рецензирование)						

Рекомендации по доработке рабочей программы учебной дисциплины *(при необходимости)*:

Эксперт (1),

Эксперт (2),

подпись

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ОП.07 Метрология и стандартизация по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», представленной ГБПОУ КК «Армавирский механико-технологический техникум », выполненную преподавателем Уракчеевой Г.Н.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют:

- Умениями:

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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- Знаниями:

основных понятий метрологии; задач стандартизации, ее экономической эффективности; формы подтверждения соответствия; основных положений систем (комплексов), общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

- Паспорт рабочей программы дисциплины.

Обозначена область применения, цели, задачи, место дисциплины, требования к результатам и количество часов на освоение дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

Обозначен объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации программы дисциплины

Указаны требования к материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, требования к организации образовательного процесса,

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Приведены методы контроля знаний и умений различных форм.

Рабочая программа по ОП 07 содержит достаточное количество практических занятий работ по изучению основ стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества продукции, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт, требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

В рабочей программе дисциплины язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы дисциплины полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания: отсутствуют

Заключение: Рабочая программа по дисциплине ОП.07 Метрология и стандартизация по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов» может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рецензент:

_____ Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель Ковалев А.П., квалификация - инженер, по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»

Рецензия

на рабочую программу дисциплины ОП.07 Метрология и стандартизация по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов» выполненную преподавателем Уракчеевой Г.Н

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом МОН (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утвержденного приказом МОН РФ 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

- умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- знания: основных понятий метрологии; задач стандартизации, ее экономическую эффективность; форм подтверждения соответствия; основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины, где обозначена область применения, цели, задачи, место дисциплины, требования к результатам и количество часов на освоение дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины, где обозначен объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины, где указаны требования к материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, требования к организации образовательного процесса,
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, где приведены методы контроля знаний и умений различных форм.

Рабочая программа по ОП 07 содержит достаточное количество практических занятий работ по изучению основ стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества продукции, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт, требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

В рабочей программе дисциплины язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы дисциплины полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания: отсутствуют

Заключение: Рабочая программа по дисциплине ОП.07 Метрология и стандартизация по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рецензент

Заведующая лабораторией СПК «Восток», консервный завод,
квалификация по диплому: инженер-технолог
по специальности «Технология консервирования»

Г.А. Ломекина