



*Обособленное структурное подразделение
«Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 Метрология и стандартизация

для специальности

19.02.10 Технология продукции общественного питания

(базовая подготовка)

**Астрахань
2020**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (базовая подготовка)

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ» (место работы)	преподаватель (занимаемая должность)	З.Г. Ахмедова (инициалы, фамилия)
--	---	---

Эксперты от работодателя:

Кондитерский дом «Контраст»	управляющая	Е.В.Иванча
ООО «Наша кухня»	главный технолог	Р.А.Путилов
ИП Устинов (место работы)	старший технолог (занимаемая должность)	В.А.Чекушин (инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин от «31» августа 2020 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии _____ /М.А.Муханова

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2020 года

Заведующая отделением технологии и рыбного хозяйства _____ /А. С. Москаленко

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2020 года

Заместитель директора по учебной работе _____ /А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и стандартизация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

Целью изучения учебной дисциплины: получение обучающимися специальных знаний и умений в области метрологии и стандартизации, необходимых в профессиональной деятельности.

Основные задачи курса:

- обеспечить обучающихся необходимыми знаниями в области метрологии и стандартизации и их применение в профессиональной деятельности;
- способствовать развитию у обучающихся практических навыков работы с нормативными документами в области метрологии и стандартизации.

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология и стандартизация направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок, ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы, ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов, ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов, ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов, ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра, ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы, ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба, ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов, ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий, ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении, ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов, ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов, ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства, ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями, ПК 6.3. Организовывать работу

коллектива, ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями, ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию) и развития общих компетенций (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.

В результате освоения учебной 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- определять наличие и виды погрешностей в работе средств измерений;
- осуществлять информационный поиск необходимых нормативных документов с помощью классификаторов, каталогов продукции и услуг, информационных указателей стандартов;
- анализировать данные о качестве продукции и причины брака;
- разрабатывать стандарты на пищевую продукцию.

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

- основные понятия метрологии;
- основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия;
- задачи стандартизации, её 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;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

- порядок государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;
- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;
- основные методы комплексной оценки качества продукции;
- историю развития метрологии и стандартизации.

1.4. Запланированное количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов;
практических занятий – 16 часов;
контрольных работ – 3 часа;
консультации – 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 14 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)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в т.ч. творческие задания; подготовка сообщений; подготовка презентаций; составление схем, таблиц; решение задач; составление развернутой классификации измерений; работа с рекомендованной обязательной и дополнительной литературой; работа с нормативной и правовой документацией.	14
<i>Аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2
<i>Консультации</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		2,5	
	Обеспечение качества и безопасности продукции как основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. Сущность качества. Характеристика требований к продукции. Оценка качества. Система качества.	2	1
	Самостоятельная работа: Творческое задание 1 (ТЗ): Составить информацию о продукции (указать обязательные требования к продукции).	0,5	
Раздел 1. Техническое законодательство как основа деятельности по метрологии и стандартизации		5	
Тема 1.1. Техническое регулирование		4	
	Понятие о техническом регулировании. Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: сфера применения, объекты, структура. Принципы технического регулирования. Организационно – методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Порядок разработки и применение технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.	2	2
	Практическое занятие №1 Изучение основных требований ФЗ «О техническом регулировании» и решение ситуационных задач.	2	2
	Самостоятельная работа: ТЗ 2: используя рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, ответить письменно на следующий вопрос: Требования, предъявляемые к порядку разработки технического регламента на сложную продукцию.	1	

1	2	3	4
	Решение ситуационных задач с использованием нормативной правовой документации на тему «Права и обязанности инспекторов в сфере технического регулирования».		
Раздел 2. Основы метрологии		13	
Тема 2.1. Метрология как деятельность		6	
	<p>Основные понятия в области метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная. Принципы метрологии. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности. Объекты и субъекты измерений. Виды физических величин, измерительные шкалы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Средства и методы измерений. Средства измерений и их характеристики. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Методы измерений: классификация и характеристика. Основы технических измерений. Погрешность измерений. Виды погрешностей. Причины их возникновения.</p>	2	2
	Практическое занятие № 2 Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ.	2	2
	Практическое занятие № 3 Методы и погрешность измерений.	2	1
	<p>Самостоятельная работа: составление развернутой классификации измерений; составление задач с использованием перевода единиц измерений в единицы измерений системы СИ; ТЗ 3: Определение погрешности при определении веса основного блюда. Анализ полученных результатов. Определение вида погрешности. Мероприятия по стабилизации погрешности.</p>	2	
Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)		4	
	Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии в Российской Федерации. Международные и региональные организации по стандартизации и метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Сертификация	2	2

1	2	3	4
	<p>средств измерений и метрологических услуг. Поверка и калибровка средств измерений. Виды поверок. Методы поверки (калибровки) средств измерений. Государственные, ведомственные и локальные поверочные схемы. Поверочные схемы. Установление поверительных клейм. Сравнительная характеристика ГОСТ Р51705.1-2001 и ГОСТ ИСО 22000-2007</p> <p>Практическое занятие № 4 Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых на предприятиях общественного питания. Установление наличия поверительных клейм (урок на производстве).</p> <p>Самостоятельная работа: Работа с правилами по метрологии: составление краткого конспекта по теме Государственный метрологический контроль и надзор. ТЗ 4: Технические характеристики весов, применяемых на производстве.</p> <p>Контрольная работа № 1 по разделам 1,2.</p> <p>Самостоятельная работа: Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 1.</p>	2	2
Раздел 3. Основы стандартизации		19	
Тема 3.1. Общая характеристика стандартизации		3	
	<p>История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи, функции стандартизации. Основные направления развития стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Средства стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация. Понятие нормативных документов по стандартизации.</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовить сообщения на темы (по выбору): История развития стандартизации в России. Астраханский Центр стандартизации, метрологии и качества, как субъект стандартизации.</p>	2	2
Тема 3.2. Система стандартизации в Российской Федерации		10	
	<p>Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов Классификаторы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Информационное обеспечение стандартизации.</p>	2	1

1	2	3	4
	<p>Сравнительная характеристика ГОСТ Р51705.1-2001 и ГОСТ ИСО 22000-2007.</p> <p>Принципы стандартизации в общественном питании. Правила оказания услуг, требования к производственному персоналу. Стандарты на методы оценки качества пищевых продуктов. Система разработки и постановки новой продукции на производство. Внедрение системы ХАССП на предприятиях общественного питания. Интегрированные системы менеджмента качества.</p> <p>Практическое занятие №5 Поиск необходимых нормативных документов с помощью классификаторов. Изучение стандартов различных видов и категорий.</p> <p>Практическое занятие № 6 Разработка стандартов предприятий на пищевую продукцию. Разработка основных частей стандарта. Определение пищевой ценности продукции, показателей безопасности продукции, тары, упаковки и т.д.</p> <p>Практическое занятие № 7 Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач.</p> <p>Самостоятельная работа: Подготовить сообщения на тему: Экономическое преимущество комплексной и опережающей стандартизации.</p> <p>ТЗ 5: Составить перечень информации, предоставляемой предпринимателем потребителю.</p> <p>ТЗ 6: Сравнить содержание двух стандартов разных категорий.</p> <p>ТЗ 7:Определение пищевой ценности продукции (общая и валовая калорийность) для составления схемы проекта стандарта.</p> <p>Решение ситуационных задач на тему «Правовые основы стандартизации».</p>	2	2
Тема3.3.Межгосударственная, международная и региональная стандартизация		2,5	
	<p>Межгосударственная система стандартизации (МТСС). Международная и региональная стандартизация.Международные организации по стандартизации. Основные цели и задачи организаций. Функции</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>ТЗ 8:Проработать тему «Межгосударственная система стандартизации», составить схему «Межгосударственная система стандартизации» и сделать вывод о значении международных организаций по метрологии и стандартизации.</p>	2	2
Раздел 4. Подтверждение ответственности		10,5	

1	2	3	4
Тема 4.1. Сертификация и декларирование соответствия как формы подтверждения соответствия		5	
	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Цели и принципы подтверждения сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Участники сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Правила сертификации. Порядок сертификации продукции. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Сертификация услуг. Сертификация систем менеджмента качества.	2	2
	Декларирование соответствия. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Требования к аккредитующим органам. Требования к лабораториям, персоналу. Нормативно-правовая база.	1	2
	Контрольная работа № 2 по разделам 3.4.	1	
	Практическое занятие № 8 Определение типа и класса предприятий общественного питания.	2	2
	Самостоятельная работа (работа в группах): Подготовить презентации: «Типы и классы предприятий общественного питания» (по выбору);«Виды сертификации», «Аккредитованные лаборатории» (по выбору). ТЗ 9 «Сертификация услуг».	2,5	
Тема 4.2. Государственный контроль и надзор		3	
	Порядок государственного контроля и надзора за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации, продукции и услуг. Национальные и международные документы в области безопасности пищевой продукции.	2	1
	Самостоятельная работа ТЗ 10: Подготовить сообщение об организациях осуществляющих контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией: права, обязанности, полномочия.	1	
	Зачетное занятие	2	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в Лаборатории метрологии и стандартизации № 206 и Лаборатории компьютерного тестирования № 313

Оборудование лаборатории метрологии и стандартизации № 206

- 1 Рабочие места обучающихся (столы, стулья, парты),
- 2 Рабочее место преподавателя (стол, стул)
- 3 Аудиторная доска (меловая, мультимедийная, доска для рисования маркерами)
- 4 Шкаф
- 5 Стенды
- 6 Нормативно- правовые документы
- 7 Таблицы единиц измерения

Технические средства обучения

Оборудование Лаборатории компьютерного тестирования № 313

- 1 Компьютер Aquarius ПК Windows Vista Home Russia OEMAct
- 2 MS Office Standart 2007
- 3 Kaspersky Endpoint Security 10
- 4 Проектор EPSON EB-S82
- 5 Интерактивная доска SMART Board SBD600
- 6 Терминальный тонкие клиент Sun Ray – 14 ПК
- 7 MS Office Standart 2007- 14 .
- 8 Kaspersky Endpoint Security 10

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждения соответствия: учебник и практикум для СПО/И.М.Лифиц. - М.: Издательство Юрайт. 2017. – 314с. – Серия: Профессиональное образование.

2.

Дополнительные источники:

1. «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002;
2. «Об обеспечении единства измерений» 102 -ФЗ от 26.06.2008;
3. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от 02.01.2000;
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь

3.3 Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплины

Проблемный метод используется при изучении тем: 1.1. Техническое регулирование; 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

Деловая игра используется при изучении темы 4.1. Сертификация и декларирование соответствия как формы подтверждения соответствия

Упражнения – действия по образцу применяются при изучении темы: 3.2. Система стандартизации в Российской Федерации

Решение ситуационных задач применяется при изучении темы: 3.2. Система стандартизации в Российской Федерации

Метод проектов используется при выполнении практического занятия № 6 Разработка стандартов предприятий на пищевую продукцию. Разработка основных частей стандарта. Определение пищевой ценности продукции, показателей безопасности продукции, тары, упаковки и т.д.

Технологии РКМ (развития критического мышления: алфавит, кластер, синквейн) используются при изучении и закреплении темы 4.1. Сертификация и декларирование соответствия как формы подтверждения соответствия

Самостоятельная работа с источниками информации используется на темах: 1.1. Техническое регулирование, 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	практические занятия, контрольная работа, тестирование, самостоятельная работа;
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
определять наличие и виды погрешностей в работе средств измерений;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
осуществлять информационный поиск необходимых нормативных документов с помощью классификаторов, каталогов продукции и услуг, информационных указателей стандартов;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
анализировать данные о качестве продукции и причины брака;	практическое занятие, контрольная работа, самостоятельная работа;
разрабатывать стандарты на пищевую продукцию;	практическое занятие, самостоятельная работа;
Знать:	
основные понятия метрологии	опрос; тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;
основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия	опрос; тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	тестирование, опрос, контрольная работа, самостоятельная работа;
формы подтверждения соответствия	опрос, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;
основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации	тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;

<i>1</i>	<i>2</i>
терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	тестирование, контрольная работа
порядок государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений	тестирование, контрольная работа, практическое занятие, самостоятельная работа;
порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации	практическое занятие, опрос, самостоятельная работа;
основные методы комплексной оценки качества продукции	тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа;
историю развития стандартизации	опрос, самостоятельная работа;

Система оценки решения задач, ответов на вопросы, выполнения заданий

Без ошибок - отлично

Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо

3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно

Более 4х ошибок - неудовлетворительно

Средняя оценка выставляется по медиане оценок за каждый ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.