

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора
Петра I»
Факультет технологии и товароведения
Кафедра товароведения и экспертизы товаров

МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Методические указания для самостоятельной работы
для обучающихся среднего профессионального образования по
специальности:

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Воронеж
2024

Составитель: старший преподаватель Маслова Галина Михайловна

Рецензент:

доцент кафедры «Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» к.с.-х.н., доцент Чурикова С.Ю.

Методические указания одобрены и рекомендованы к изданию решением кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол №1 от 03.09.2024 г) и методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №1 от 22.09.2024 г).

Содержание дисциплины ОПЦ.03 «Метрология и стандартизация» направлено на достижение следующих **целей**: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, а также получение знаний и навыков в области метрологии и подтверждения качества.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий метрологии;
- изучение задач стандартизации, ее экономической эффективности;
- изучение форм подтверждения качества;
- изучение терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 2.2. Осуществлять технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального цикла должен:

иметь практический опыт: использования средств поиска, анализа и интерпретации информации в области метрологии и стандартизации продуктов питания животного происхождения

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;
- контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства растительных масел, жиров и жирозаменителей по всем этапам производства;
- оформлять документы, в том числе по сертификации на новые виды продуктов питания (растительных масел, жиров и жирозаменителей) на автоматизированных технологических линиях.

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;

- виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства растительных масел, жиров и жирозаменителей;

- формы и виды документов на новые виды растительных масел, жиров и жирозаменителей, производимых на автоматизированных технологических линиях.

Общая трудоемкость дисциплины

Учебная нагрузка (всего) - 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 64 часа, самостоятельная работа – 8 часа.

Тестовые задания

Раздел 1. Техническое регулирование, стандартизация, подтверждение качества

1. Требования технических регламентов являются:
 - А.обязательными;
 - Б. добровольными;
 - В.обязательными являются отдельные требования;
 - Г. обязательными, если это предусмотрено договором.
- 2.Закон «О техническом регулировании» предусматривает, что разработчиком технического регламента может быть:
 - А. только органы государственного контроля;
 - Б. только изготовители продукции, являющиеся юридическими лицами;
 - В. любое лицо;
 - Г. только Росстандарт.
3. Целью принятия технических регламентов не является:
 - А. защита жизни или здоровья граждан;
 - Б. охрана окружающей среды;
 - В. соответствие технического регулирования уровню развития национальной экономики
 - Г. предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей.
4. Принципом технического регулирования не является:
 - А. соответствие технического регулирования уровню развития национальной экономики
 - Б. независимость органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей
 - В. применение единых правил установления требований к продукции, процессам, услугам
 - Г. защита жизни или здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц.
5. Недопустимость совмещения полномочий органа государственного контроля и ор-гана по сертификации - принцип:
 - А.стандартизации;
 - Б. технического регулирования;
 - В.подтверждения соответствия;
 - Г. сертификации.
6. Документ, принятый международным договором РФ, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ и устанавливающий обязательные требования к продукции и процессам - это:
 - А. национальный стандарт;
 - Б.межгосударственный стандарт;
 - В.технический регламент;
 - Г. техническая директива.
7. Уведомления о разработке проектов технических регламентов публикует:
 - А.Государственная Дума;
 - Б. Росстандарт;
 - В.Правительство РФ;
 - Г. Роспотребнадзор.
8. Технический регламент без публичного обсуждения может быть принят в исключительных случаях:
 - А.Постановлением Правительства РФ;
 - Б. Постановлением Росстандарта;
 - В.Федеральным законом РФ.

- Г. Указом Президента РФ.
9. Предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей - это цель:
- А. стандартизации;
 - Б. сертификации;
 - В. метрологии;
 - Г. технического регулирования.
10. Деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации - это:
- А. техническое регулирование;
 - Б. аккредитация;
 - В. стандартизация;
 - Г. подтверждение соответствия.
11. Национальным органом по стандартизации в Российской Федерации является:
- А. Правительство РФ;
 - Б. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
 - В. Роспотребнадзор;
 - Г. Межгосударственный совет по стандартизации метрологии и сертификации.
12. Соответствие национальной системы стандартизации интересам экономики обеспечивает:
- А. Президент РФ;
 - Б. Правительство РФ;
 - В. Государственная Дума;
 - Г. Национальный орган по стандартизации.
13. Технические комитеты по стандартизации создает и координирует их деятельность:
- А. Правительство РФ;
 - Б. Государственная Дума;
 - В. Росстандарт;
 - Г. Роспотребнадзор.
14. Национальные стандарты в Российской Федерации утверждает:
- А. Президент РФ;
 - Б. Правительство РФ;
 - В. Государственная Дума;
 - Г. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
15. Основными участниками Национальной системы стандартизации, с помощью которых происходит формирование плана стандартизации, разработка стандартов и их экспертиза являются:
- А. Межрегиональные территориальные управления (МТУ);
 - Б. Центры стандартизации, метрологии и сертификации;
 - В. Научно-исследовательские институты;
 - Г. Технические комитеты.
16. Российскую Федерацию в международных организациях по стандартизации представляет:
- А. Роспотребнадзор;
 - Б. Россельхознадзор;
 - В. Ростехнадзор;
 - Г. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
17. Содействие соблюдению требований технических регламентов является целью:
- А. сертификации;

- Б. метрологии;
- В. стандартизации;
- Г. оценки соответствия.

18. Одним из принципов стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О стандартизации в РФ» является:

- А. первоочередная защита интересов потребителей при разработке стандартов;
- Б. ориентация при разработке стандартов на интересы изготовителей продавцов;
- В. повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг;
- Г. установление в документах по стандартизации требований, обеспечивающих возможность контроля за их выполнением.

19. Принцип добровольного применения стандартов предусматривает, что:

- А. требования стандартов соблюдаются по усмотрению изготовителя продукции;
- Б. требования стандартов нужно соблюдать в отношении отдельных видов продукции;
- В. стандарт применяется добровольно, после чего все его требования становятся обязательными;
- Г. стандарт применяется добровольно, после чего отдельные его требования становятся обязательными.

20. Целями стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О стандартизации в РФ» не является:

- А. содействие социально-экономическому развитию России;
- Б. добровольное применение стандартов;
- В. повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства;
- Г. улучшение качества жизни населения страны.

21. Цели и принципы стандартизации, полномочия национального органа по стандартизации и порядок разработки национальных стандартов определены в Федеральном законе:

- А. «О техническом регулировании»;
- Б. «О стандартизации в РФ»;
- В. «О качестве и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья»;
- Г. «О защите прав потребителей».

22. Вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы, услуги:

- А. свод правил;
- Б. национальный стандарт;
- В. технические условия;
- Г. правила стандартизации.

23. Документ по стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти, содержащий правила и общие принципы в отношении процессов в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов:

- А. свод правил;
- Б. национальный стандарт;
- В. технические условия;
- Г. правила стандартизации.

24. Национальный стандарт, разработанный и утвержденный федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации, устанавливающий общие положения, касающиеся выполнения работ по стандартизации, а также виды национальных стандартов:

- А. предварительный национальный стандарт;
- Б. основополагающий национальный стандарт;
- В. технические условия;

Г. правила стандартизации.

25. ГОСТ Р 50646-94 «Услуги населению. Термины и определения» является стандартом:

- А. на услуги;
- Б. на процессы;
- В. на термины и определения;
- Г. основополагающим.

26. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий» является стандартом:

- А. на услуги;
- Б. на процессы;
- В. на термины и определения;
- Г. основополагающим.

27. ГОСТ Р 52100 -2003 «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия» является стандартом:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. основополагающим;
- Г. на услуги.

28. ГОСТ Р 1.0 2012 «Стандартизация в РФ. Основные положения» является стандартом:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. основополагающим;
- Г. на услуги.

29. ГОСТ Р 52062-2003 «Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа» является стандартом:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. на методы контроля (испытаний);
- Г. на услуги.

30. ГОСТ Р 52465-2005 «Масло подсолнечное. Технические условия» является стандартом:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. основополагающим;
- Г. на услуги.

31. ГОСТ 13534-89 «Консервы мясные и мясорастительные. Упаковка, маркировка и транспортирование» является стандартом:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. на методы контроля (испытаний);
- Г. на услуги.

32. ГОСТ 17527-2003 «Упаковка. Термины и определения» является стандартом:

- А. на услуги;
- Б. на процессы;
- В. на термины и определения;
- Г. основополагающим.

33. Категория стандарта ГОСТ 30363-96 «Продукты яичные. Общие технические условия»:

- А. национальный стандарт;
- Б. межгосударственный стандарт;

- В. стандарт организации;
 - Г. стандарт на продукцию.
34. Категория стандарта ГОСТ Р 52121-2003 «Яйца куриные пищевые. Технические условия»:
- А. национальный стандарт;
 - Б. межгосударственный стандарт;
 - В. стандарт организации;
 - Г. стандарт на продукцию.
35. Категория стандарта ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»:
- А. национальный стандарт;
 - Б. межгосударственный стандарт;
 - В. международный стандарт;
 - Г. стандарт основополагающий.
36. Категория стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»:
- А. национальный стандарт;
 - Б. межгосударственный стандарт;
 - В. международный;
 - Г. стандарт основополагающий.
37. Документ по стандартизации, обозначаемый индексом ПР - это:
- А. правила и рекомендации по стандартизации;
 - Б. правительственные рекомендации;
 - В. правительственный регламент;
 - Г. правила стандартизации.
38. Документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг - это:
- А. технологическая инструкция;
 - Б. технические условия;
 - В. технологическая карта;
 - Г. стандарт организации.
39. Документ национальной системы стандартизации, содержащий информацию организационного и методического характера, касающуюся проведения работ по стандартизации и способствующую применению соответствующего национального стандарта, либо положения, которые предварительно проверяются на практике до их установления в национальном стандарте или предварительном национальном стандарте называется:
- А. общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации;
 - Б. рекомендации по стандартизации;
 - В. правила стандартизации;
 - Г. нормы в области стандартизации.
40. Документ, содержащий положения организационного и методического характера, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов, а также определяют порядок и методы проведения работ по стандартизации и оформления результатов таких работ называется
- А. стандарт;
 - Б. рекомендации в области стандартизации;
 - В. правила стандартизации;
 - Г. нормы в области стандартизации.
41. Основные требования к организации производства и оборота продукции на

рынке, методам выполнения различного рода работ, а также методы контроля этих требований в техно-логических процессах устанавливают стандарты:

- А. на продукцию;
- Б. на услуги;
- В. на процессы;
- Г. основополагающие.

42. Требования к используемому оборудованию, условиям и процедурам осуществления всех операций испытаний, обработке и представлению полученных результатов, квалификации персонала устанавливают стандарты:

- А. на процессы;
- Б. на продукцию;
- В. основополагающие;
- Г. на методы контроля.

43. Документ, устанавливающий требования для конкретной продукции или групп одно-родной продукции, методам контроля ее безопасности, основным потребительским свойствам, условиям ее хранения и транспортирования - это:

- А. стандарт на продукцию;
- Б. специальный технический регламент;
- В. стандарт на процессы;
- Г. технические условия.

44. Положение, устанавливающее количественные и качественные критерии, которые должны быть удовлетворены - это:

- А. стандарт;
- Б. рекомендации в области стандартизации;
- В. правила стандартизации;
- Г. нормы в области стандартизации.

45. Укажите, разновидностью каких стандартов являются технические условия в соответствии с ФЗ «О стандартизации в РФ»:

- А. национальные стандарты;
- Б. стандарты организаций;
- В. предварительные национальные стандарты;
- Г. стандарты на продукцию.

46. Национальные стандарты России обозначаются индексом:

- А. ГОСТ;
- Б. РСТ;
- В. ГОСТ Р;
- Г. ОСТ.

47. Межгосударственные стандарты обозначаются индексом:

- А. ГОСТ;
- Б. ГОСГР;
- В. МСТ;
- Г. ОСТ.

48. Стандарты организаций обозначаются индексом:

- А. ГОСТ;
- Б. СТО
- В. ОСТ.
- Г. РСТ;

49. Документ по стандартизации, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и др.) и являющийся обязательным для применения в государственных информационных системах и при межведомственном обмене информацией:

- А. общероссийский классификатор технико-экономической и социальной

информации;

- Б. указатель технико-экономической и социальной информации;
- В. информационный указатели стандартов;
- Г. информационный фонд стандартов и технических регламентов.

50. Общероссийский классификатор продукции обозначается:

- А. ОКНО;
- Б. ОКП;
- В. ОКУН;
- Г. ОКС.

51. Общероссийский классификатор предприятий и организаций обозначается:

- А. ОКНО;
- Б. ОКПО
- В. ОКУН;
- Г. ОКС.

52. Стандарт организаций утверждает:

- А. организация-разработчик;
- Б. Росстандарт;
- В. центр стандартизации, метрологии и сертификации;
- Г. руководителями соответствующих министерств.

53. Совокупность международных организаций по стандартизации и продуктов их деятельности: стандартов, рекомендаций, технических отчетов и др. - это:

- А. региональная стандартизация;
- Б. международная стандартизация;
- В. межгосударственная стандартизация;
- Г. национальная стандартизация.

54. Международная стандартизация направлена на:

- А. унификацию национальных стандартов;
- Б. гармонизацию национальных стандартов с международными стандартами;
- В. оптимизацию национальных стандартов;
- Г. устранение национальных стандартов.

55. Международными организациями по стандартизации являются

- А. ИСО, МЭК, МСЭ;
- Б. МЭК, МОЗМ, СЕНЭЛЕК;
- В. ФАО, БОК СЕН;
- Г. В ГО, ИСО, КАСТ.

56. Самой крупной международной организацией по стандартизации является:

- А. МСЭ;
- Б. МЭК;
- В. ИСО;
- Г. СЕН.

57. Международная электротехническая комиссия (МЭК) разрабатывает стандарты, в области:

- А. телекоммуникаций и услуг;
- Б. электротехники и электроники;
- В. качества продукции;
- Г. электросвязи и телекоммуникаций.

58. Международный союз электросвязи (МСЭ) разрабатывает стандарты в области:

- А. электротехники и электроники;
- Б. радиотехники;
- В. качества продукции;
- Г. электросвязи и телекоммуникаций.

59. Европейский комитет по стандартизации обозначается:

- А.СЕНЭЛЕК;
- Б. СЕН;
- В.ЕОК ООН;
- Г. КОПАНТ.

60.Требования международных стандартов являются:

- А.обязательными;
- Б. обязательными для стран-участниц международной организации по стандартизации;
- В.добровольными;
- Г. обязательны отдельные требования.

Раздел 2. Метрология

1. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности - это:
 - а) метрология;
 - б) стандартизация; в) сертификация;
 - г) техническое регулирование.
- 2.Основной целью метрологии является:
 - а) разработка методик проведения измерений;
 - б) контроль за применением средств измерений;
 - в) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью;
 - г) повышение конкурентоспособности продукции.
3. Главная задача метрологии:
 - а) обеспечение единообразия средств измерений;
 - б) установление единиц физических величин;
 - в) установление государственных и рабочих эталонов;
 - г) обеспечение единства измерений.
- 4.Метрология не занимается проблемами:
 - а) долговечности средств измерений;
 - б) разработкой методик проведения измерений;
 - в) обеспечением единообразия средств измерений;
 - г) установлением единиц физических величин.
- 5.Объектами метрологии не являются:
 - а) системы менеджмента качества;
 - б) величины, единицы величин;
 - в) средства измерения;
 - г) методики выполнения измерений.
- 6.Состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в РФ единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы - это:
 - а) единство измерений;
 - б) качество измерений;
 - в) точность измерений;
 - г) достоверность измерений.
- 7.Правовую основу обеспечения единства измерений составляет закон:
 - а)«О техническом регулировании»;
 - б)«Об обеспечении единства измерений»;
 - в)«О защите прав потребителей» ;
 - г)«О качестве и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья».
- 8.Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений

осуществляет:

- а) Росстандарт;
- б) Президент РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Государственная Дума.

9. Свойство материального объекта, в качественном отношении общее для многих объектов, а в количественном - индивидуальное для каждого из них:

- а) физическая величина;
- б) значение физической величины;
- в) размер физической величины;
- г) единица физической величины.

10. Количественное содержание в данном объекте свойства, соответствующего понятию «физическая величина» - это:

- а) физическая величина;
- б) значение физической величины;
- в) размер физической величины;
- г) единица физической величины.

11. Оценка размера физической величины в виде некоторого числа, принятых для нее единиц - это:

- а) физическая величина;
- б) значение физической величины;
- в) размер физической величины;
- г) единица физической величины.

12. Физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и которая применяется для количественного выражения однородных физических величин - это:

- а) физическая величина;
- б) значение физической величины;
- в) размер физической величины;
- г) единица физической величины.

13. Совокупность физических величин, образованная в соответствии с принятыми принципами, когда одни величины принимаются за независимые, а другие являются их функциями, называется:

- а) системой единиц физических величин;
- б) системой физических величин;
- в) комплексом физических величин;
- г) международной системой величин.

14. Основным и в системе СИ (SI) являются единицы величин:

- а) метр, моль, Ньютон;
- б) Ампер, Кельвин, Кандела.
- в) килограмм, секунда, радиан,
- г) метр, Ампер, Джоуль.

15. Кратными в системе СИ (SI) являются единицы величин:

- а) метр, тонна, километр;
- б) миллиграмм, тонна, километр;
- в) миллиграмм, сантиметр, миллиметр;
- г) километр, тонна, час.

16. Дольными в системе СИ являются единицы величин:

- а) метр, тонна, километр;
- б) миллиграмм, тонна, километр;
- в) миллиграмм, сантиметр, миллиметр;
- г) километр, тонна, час.

17. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения физической величины одного или нескольких заданных размеров - это:

- а) мера;
- б) измерительный прибор;
- в) измерительный преобразователь;
- г) измерительная система.

18. Первичным эталоном является эталон:

- а) воспроизводящий единицу величины с наивысшей в стране степенью точности;
- б) изготовленный впервые в стране;
- в) предназначенный для градуировки и поверки средств измерений;
- г) предназначенный для воспроизведения величины определенного размера.

19. Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины, называется:

- а) средством измерений;
- б) эталоном;
- в) измерительным преобразователем;
- г) измерительной установкой.

20. Средство измерений, служащее для преобразования измеряемой величины в другую величину или сигнал измерительной информации удобный для обработки, хранения, дальнейших преобразований:

- а) измерительный преобразователь;
- б) измерительный прибор;
- в) мера;
- г) измерительная система.

21. Метрологическая характеристика средства измерений, представляющая собой область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительного прибора - это:

- а) диапазон измерений;
- б) диапазон показаний;
- в) предел измерений;
- г) порог чувствительности.

22. Область применения средства измерений определяют следующие нормированные метрологические характеристики:

- а) диапазон измерений и порог чувствительности;
- б) диапазон показаний и предельная чувствительность;
- в) абсолютная и относительная погрешность измерений;
- г) предел измерений и время измерений.

23. Характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений - это:

- а) правильность измерений;
- б) сходимости результатов измерений;
- в) точность результатов измерений;
- г) достоверность измерений.

24. Совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей, и получение значения этой величины называется:

- а) измерением;
- б) методом измерения;
- в) средством измерений;
- г) методикой измерений.

25. Деятельность, осуществляемая органом государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм -

это:

- а) утверждение типа средств измерений;
- б) калибровка средств измерений;
- в) государственный метрологический надзор;
- г) поверка средств измерений.

26. Совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям:

- а) поверка средств измерений;
- б) утверждение типа средств измерений;
- в) калибровка средств измерений;
- г) государственный метрологический надзор.

27. Совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средств измерений, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору:

- а) сертификация средств измерений;
- б) калибровка средств измерений;
- в) поверка средств измерений;
- г) утверждение типа средств измерений.

28. К формам государственного регулирования в области обеспечения единства измерений не относится:

- а) метрологическая экспертиза;
- б) утверждение типа средств измерений;
- в) поверка средств измерений;
- г) калибровка средств измерений.

29. Государственный метрологический надзор не осуществляется:

- а) за выпуском, состоянием и применением средств измерений;
- б) за наличием и соблюдением аттестованных методик (методов) измерений;
- в) за качеством реализуемых товаров и услуг;
- г) за соблюдением обязательных требований к отклонениям количества фасованных товаров в упаковках от заявленного значения.

30. Метрологическая служба времени и частоты и определения параметров вращения Земли относится к:

- а) государственной метрологической службе;
- б) метрологической службе государственных органов управления;
- в) метрологической службе физических лиц;
- г) метрологической службе юридических лиц.

31. Руководство государственной метрологической службой осуществляет:

- а) Росстандарт;
- б) Правительство РФ;
- в) ВНИИ метрологической службы;
- г) Центры стандартизации метрологии и сертификации.

Список литературы

Основные источники:

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]

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

Периодические издания:

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
3. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
4. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
5. Сертификация: Ежеквартальный научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации - Москва: Б.и., 1997-
6. Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством / учредитель: ООО РИА "Стандарты и качество" - Москва: Стандарты и качество, 1968-
7. Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013