

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Методические указания
		Б1.В.03 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

Кафедра технологии мясных,
молочных продуктов и химии

Методические указания к самостоятельной работе обучающихся

по дисциплине

Б1.В.03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профили подготовки

Прогрессивные технологии производства и переработки
продукции животноводства

Технология производства продукции органического и
функционального питания

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины «21» марта 2024 г. (протокол № 8)

Составитель: к.б.н., доцент Шарипова А.Ф.

Ответственный за выпуск: зав. кафедрой ТММП и Х Миронова И.В.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикаторов достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
ПК-4 Способен реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	ПК-4.2 Использует современные правила стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции	<p>Знания: ПК-4.2/Зн.1 знание современных правил стандартизации и сертификации животноводческой продукции</p> <p>Умения: ПК-4.2/Ум.1 умение использовать современные правила стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции</p> <p>Навыки: ПК-4.2/Нв.1 владеет современными правилами стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции</p>

2 Содержание разделов дисциплины

Модуль 1

Модуль 1 Стандартизация

- 1.1 Введение в дисциплину. Роль стандартизации в обеспечении производства качественных продуктов питания из сельскохозяйственного сырья.
- 1.2 Основные этапы развития стандартизации в России и за рубежом. Законодательная база РФ в области стандартизации.
- 1.3 Сущность и содержание стандартизации.
- 1.4 Виды измерений. Физические величины как объект измерений. Международная система измерения единиц физических величин.
- 1.5 Средства измерений. Виды средств измерений. Эталоны, их классификация.
- 1.6 Правовые основы метрологической деятельности. Закон «Об обеспечении единства измерений». Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.
- 1.7 Государственная метрологическая служба в РФ. Организационные основы Государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль средств измерений. Государственный метрологический надзор.
- 1.8 Калибровка и поверка средств измерений.

Модуль 2

Модуль 2 Сертификация.

- 2.1 Понятие сертификации.
- 2.2 Понятие нормативных документов по сертификации. Методы сертификации. Организация работ по сертификации в РФ. Сертификация сельскохозяйственной продукции.
- 2.2 Пищевая безопасность. Нормативная база.
- 2.3 Применимые к предприятиям пищевой промышленности нормативные требования в области менеджмента пищевой безопасности и HACCP.
- 2.4 Структура системы менеджмента пищевой безопасности.

2.5 Программы обязательных предварительных мероприятий. Роль программ обязательных предварительных мероприятий в построении систем, основанных на принципах НАССР.

2.6 Порядок реализации основных принципов НАССР.

2.7 Перечень опасных факторов и анализ их влияния на технологический процесс по Дереву принятия решений

2.8 Вопросы валидации, мониторинга, верификации (объекты, процедуры, записи).

2.9 Перечень обязательных документов/записей, подтверждающих внедрение системы, основанной на принципах НАССР.

3 Фонд контрольных вопросов подисциплине

1. Стандартизация. Определение и виды стандартизации.
2. История развития стандартизации.
3. Законодательная стандартизация.
4. Физическая величина и измерение. Определение.
5. Задачи стандартизации.
6. Погрешность и достоверность измерений.
7. Точность и единство измерений.
8. Основные виды измерений.
9. Виды измерений по способу получения информации.
10. Виды измерений по характеру изменения измеряемой величины.
11. Виды измерений по количеству измерительной информации.
12. Виды измерений по отношению к основным единицам.
13. Шкала измерений и наименований. Определение.
14. Шкала порядка, интервалов и отношений. Определения.
15. Международная система единиц физических величин. История и основные физические величины.
16. Необходимые технические средства для проведения измерений.
17. Меры, эталоны, образцовые и рабочие средства измерений. Определения.
18. Категории эталонов.
19. Категории вторичных эталонов.
20. Меры и образцовые измерительные приборы.
21. Стандартный образец. Определение и примеры.
22. Однозначные и многозначные меры. Определения.
23. Диапазон показаний и измерений.
24. Цена деления шкалы и длина деления шкалы.
25. Чувствительность измерительного прибора и порог чувствительности.
26. Вариация показаний измерительного прибора.
27. Градуировочная характеристика прибора.
28. Виды измерительных приборов и их характеристика.
29. Калибровка средств измерений. Определение.
30. Варианты организации калибровочных работ
31. Причины вступления в РСК.
32. Субъекты РСК.
33. Чем определяются правовые основы калибровки средств измерений.
34. Межкалибровочный интервал. Определение.
35. Виды межкалибровочного интервала.
36. Перечислите основные методы поверки средств измерений.
37. Метод непосредственного сличения.
38. Применение компаратора при поверке средств измерений.

39. Метод прямых измерений.
40. Метод косвенных измерений.
41. Типы поверочных схем и их характеристика.
42. Применение поверочных схем.
43. Стандартизация. Определение и объекты.
44. Виды стандартизации. Характеристика каждого вида стандартизации.
45. Стандарт. Определение и назначение.
46. Технические условия. Определение и назначение.
47. Цели Государственной Системы Стандартизации (ГСС)
48. Перечислите основные формы стандартизации.
49. Формы стандартизации: симплификация и унификация
50. Формы стандартизации: типизация и агрегатирование.
51. Перечислите основные категории и виды стандартов.
52. Правила и рекомендации. Определение и назначение.
53. Норма, регламент и технический регламент. Определение и назначение.
54. Государственная система стандартизации Российской Федерации
55. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
56. Единая система технологической документации (ЕСТД)
57. Международная стандартизация. Стандарты серий ISO 9000 и ISO 14000
58. Региональные стандарты. Применение региональных стандартов.
59. Функции Госстандарта:
60. Что относится к нормативным документам по стандартизации
61. Определения: стандарт, международный стандарт, международная стандартизация.
62. Определения: национальный стандарт, национальная стандартизация, Межгосударственный [стандарт](#).
63. Государственный [стандарт](#) РФ (ГОСТР). Определение и назначение и для какой продукции.
64. Что должны содержать государственные стандарты.
65. Виды требований устанавливаемые государственными стандартами. Характеристика каждого вида.
66. Стандарт отрасли. Основное содержание и характеристика ОСТ.
67. Стандарты предприятий. Основное содержание и характеристика СТП.
68. Стандарты научно-технических инженерных обществ и других общественных [объединений](#). Основное содержание и характеристика СТО.
69. Кодирование стандартов. Применение классификатора при кодировании.
70. Принцип работы классификатора применяемого при кодировании товаров.
71. Задачи системы кодирования.
72. Каталогизация. Определение.
73. Закон РФ «О защите прав потребителей»
74. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»
75. Сертификация соответствия. Определение и назначение.
76. Аккредитация и безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации. Определения.
77. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры. Определение.
78. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Определение.
79. Подтверждение соответствия. Определение.
80. Подтверждение соответствия.
81. Сертификация. Сертификат соответствия. Система сертификации. Определения.
82. Стандарт. Стандартизация. Определения
83. Техническое регулирование. Определение.
84. Технический регламент. Определение.

85. Форма подтверждения соответствия. Схема подтверждения соответствия. Определение
86. Цели принятия закона о техническом регулировании
87. Категории стандартов.
88. Виды стандартов в зависимости от содержания и назначения.

3.1 Тесты по дисциплине

1. Укажите цель стандартизации:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

2. Укажите задачи стандартизации:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
- 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;
- 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений.

3. Охарактеризуйте принцип стандартизации:

- 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
- 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;
- 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

4. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:

- 1) применение узаконенных единиц измерения;
- 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
- 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;
- 4) проведение измерений компетентными специалистами.

5. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:

- 1) законодательная метрология;
- 2) практическая метрология;
- 3) прикладная метрология;
- 4) теоретическая метрология;
- 5) экспериментальная метрология.

6. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

- 1) законодательная метрология;
- 2) практическая метрология;
- 3) прикладная метрология;
- 4) теоретическая метрология;
- 5) экспериментальная метрология.

7. Укажите объекты метрологии:

- 1) Ростехрегулирование;
- 2) метрологические службы;
- 3) метрологические службы юридических лиц;
- 4) нефизические величины;
- 5) продукция;
- 6) физические величины.

8. Как называется качественная характеристика физической величины:

- 1) величина;
- 2) единица физической величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) размер;
- 5) размерность

9. Как называется количественная характеристика физической величины:

- 1) величина;
- 2) единица физической величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) размер;
- 5) размерность.

10. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) истинное;
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

11. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) истинное;
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

12. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:

- 1) величина;

- 2) единица величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) показатель;
- 5) размер.

13. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:

- 1) внесистемная;
- 2) дольная;
- 3) системная;
- 4) кратная;
- 5) основная.

14. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:

- 1) основная;
- 2) производная;
- 3) системная;
- 4) кратная;
- 5) дольная.

15. Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:

- 1) внесистемная;
- 2) дольная;
- 3) кратная;
- 4) основная;
- 5) производная.

16. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:

- 1) внесистемная;
- 2) дольная;
- 3) кратная;
- 4) основная;
- 5) производная.

17. Назовите субъекты государственной метрологической службы.

- 1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ
- 2) Государственный научный метрологический центр;
- 3) метрологическая служба отраслей;
- 4) метрологическая служба предприятий;
- 5) Российская калибровочная служба;
- 6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.

18. Дайте определение понятия «методика измерений»:

- 1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям;
- 2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности;
- 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;

4) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;

5) совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.

19. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:

1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений;

2) аттестация методик (методов) измерений;

3) государственный метрологический надзор;

4) метрологическая экспертиза;

5) поверка средств измерений;

6) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

20. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:

1) величина;

2) значение величин;

3) измерение;

4) калибровка;

5) поверка.

21. Укажите виды измерений по способу получения информации:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные;

5) прямые;

6) совместные;

7) совокупные.

22. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные;

5) прямые;

6) статические.

23. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные;

5) прямые;

6) статические.

24. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам

- 1) абсолютные
- 2) динамические
- 3) косвенные
- 4) относительные
- 5) прямые
- 6) статические

25. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:

- 1) при динамических;
- 2) при косвенных;
- 3) при многократных;
- 4) при однократных;
- 5) при прямых;
- 6) при статических.

3.2 Темы рефератов

1. Роль стандартизации (сертификации) в обеспечении конкурентоспособности товаров
2. Нормативная основа систем качества.
3. Законодательная и нормативная база сертификации.
4. Роль правил метрологии в обеспечении безопасности и качества товаров (услуг).
5. Направления совершенствования стандартизации в России.
6. Направления совершенствования метрологии в России.
7. Направления совершенствования сертификации в России.
8. Характеристика фонда отечественных стандартов по определенной группе продукции.
9. Характеристика фонда отечественных стандартов по определенной группе услуг.
10. Роль стандартов ССБТ в обеспечении безопасности товаров и услуг.
11. Законодательная и нормативная основа стандартизации.
12. Характеристика фонда отечественных стандартов по определенной группе продукции.
13. Характеристика фонда международных стандартов по определенной группе продукции.
14. Методика обработки результатов измерений показателей качества продукции.
15. Факторы, влияющие на точность измерения показателей качества продукции.
16. Законодательная и нормативная основа метрологии.
17. Сравнительная характеристика добровольной и обязательной сертификации.
18. Сравнительная характеристика сертификатов соответствия и декларации соответствия.
19. Сравнительная характеристика схем сертификации.
20. Характеристика функций участников работ по сертификации.
21. Порядок сертификации определенной группы продукции.
22. Порядок сертификации определенной группы услуг.
23. Ответственность изготовителей за нарушение обязательных требований государственных стандартов.
24. Ответственность изготовителей и продавцов за нарушение правил метрологии.
25. Ответственность изготовителей и продавцов за нарушение правил сертификации.

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения [Текст]: учебник для студентов, обуч. по направлению подготовки бакалавров 260200 "Продукты питания животного происхождения" для профилей подготовки: "Технология молока и молочных продуктов", "Технология мяса и мясных продуктов", "Технология рыбы и рыбных продуктов" / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова. - Санкт-Петербург : Гиорд, 2013. - 591 с.

2. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Текст]: учеб. для студ. вузов / Г. Д. Крылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

3. Гетманов, В. Г. Метрология, стандартизация, сертификация для систем пищевой промышленности [Текст]: учеб. пособие / В. Г. Гетманов. - М. : ДеЛи принт, 2006.

б) дополнительная литература

1 Кудряшов, Л. С. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности [Текст]: учебник / Л. С. Кудряшов, Г. В. Гуринович, Т. В. Рензеева. - М. : ДеЛи принт, 2002.

2 Чижилова, Т. В. Стандартизация, сертификация и метрология. Основы взаимозаменяемости [Текст]: учебник / Т. В. Чижилова. - М. : КолосС, 2002.

3 Зиньковская, Н. В. Сертификация: теория и практика [Текст]: Учеб.-практ. пособие для вузов / Н. В. Зиньковская, М. В. Макаренко, О. В. Сельская. - М. : ПРИОР, 2002.

5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Профессиональные базы данных:

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://znanium.com/> - Электронная библиотечная система;
3. <http://elibrary.ru> – Электронно-библиотечная система elibrary;
4. <http://www.biblio-online.ru> - Электронная библиотечная система;
5. <http://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система.

Ресурсы «Интернет»:

1. <https://edu.bsau.ru/> - Система управления обучением Башкирского ГАУ;
2. <http://window.edu.ru/> - "Единое окно": доступ к образовательным ресурсам;

Перечень информационно-справочных систем:

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;