

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сель-
скохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продук-
ции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» является формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям безопасности, номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, требований нормативной документации ТР и НД к качеству продукции животноводства, основ управления качеством сельскохозяйственной продукции.

Данные цели реализуются путем постановки следующих задач:

- изучить схемы сертификации сельскохозяйственной продукции;
- освоить действующие стандарты на продукцию животноводства;
- овладеть методами оценки и контроля качества продукции животноводства

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б1.В.ДВ.12.01

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Микробиология», «Производство продукции животноводства», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Биохимия сельскохозяйственной продукции».

Данная дисциплина взаимосвязана с такими дисциплинами, как: «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Теоретические основы товароведения», «Переработка вторичного сырья», «Переработка вторичного сырья». В дальнейшем дисциплина необходима при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (В/6)

трудовые действия:

Разработка систем мероприятий по производству продукции растениеводства (В / 01.6)

Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (В/6)

трудовые действия:

Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (В /02.6)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

ПК-3. Способен пользоваться электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции с соблюдением требований законодательства РФ

ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-3. Способен пользоваться электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции с соблюдением требований законодательства РФ	ИД-1 _{ПК-3} – Применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Не применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Удовлетворительно применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Хорошо применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Отлично применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ
	ИД-3 _{ПК-3} – Понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Не понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Удовлетворительно понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Хорошо понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Отлично понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции
ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	ИД-2 _{ПК-4} – Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Не способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Частично способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Хорошо способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Отлично способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции
	ИД-3 _{ПК-4} – Понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продук-	Не понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продук-	Удовлетворительно понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продук-	Хорошо понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продук-	Отлично понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продук-

	ной продук- ции	ции	ной продук- ции	ции	ции
--	--------------------	-----	--------------------	-----	-----

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.
- основные действующие стандарты на продукцию животноводства, методы оценки и контроль ее качества.

Уметь:

- использовать основы экономических и правовых знаний в стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

Владеть:

- методами оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- методами оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		общее количество компетенций
	ПК-3	ПК-4	
Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции	×	×	2
Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции	×	×	2
Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции	×	×	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы - 108 академических часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (6 семестр)	по заочной форме обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60	20
Аудиторные занятия, в т.ч.	60	20
лекции	24	8
практические занятия	36	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	12	79
проработка материалов по конспектам лекций	2	20

проработка материалов по учебнику	2	18
подготовка к контрольной работе	2	20
тестовые задания	2	-
реферат	4	21
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции			ПК-3; ПК-4
	1.1. Основы стандартизации продукции животноводства	2	2	
	1.2. Качество продукции. Контроль качества.	2	-	
	1.3. Основы сертификации	2	-	
2	Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции	2	2	ПК-3; ПК-4
	2.1 Стандартизация питьевого молока и сливок.	4	2	
	2.2. Стандартизация кисломолочных продуктов	4	-	
	2.3. Стандартизация сыров и сливочного масла	4	-	
3	Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции	4	2	ПК-3; ПК-4
	2.1. Стандартизация мяса и мясных продуктов.	4	-	
	2.2. Стандартизация продуктов убоя скота.	4	-	
	Итого	24	8	

4.4 Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции			ПК-3; ПК-4
	1.1. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции.	4	1	
	1.2. Основные положения Российской системы сертификации	4	1	
	Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции	4		ПК-3; ПК-4
	2.1. Изучение стандартов на молоко	4	2	
	2.2. Изучение стандартов на молочные продукты	4	2	
	Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции			ПК-3; ПК-4
3.1. Изучение стандартов на крупный рогатый скот для убоя, говядину в тушах, полутушах и четвертинах.	4	2		

3.2. Изучение стандартов на свиней для убоя, свинину в тушах и полутушах.	4	2	
3.3. Изучение стандартов на колбасы	4		
3.4. Изучение стандартов на полуфабрикаты мясные	4	2	
3.5. Стандартизация продуктов мясных консервированных для питания детей раннего возраста	4	2	
Итого	36	12	

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции	проработка материалов по конспектам лекций	-	8
	проработка материалов по учебнику	2	5
	подготовка к контрольной работе	-	6
	Тестовые задания		-
	Реферат		7
Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции	проработка материалов по конспектам лекций		6
	проработка материалов по учебнику	2	7
	подготовка к контрольной работе	2	8
	Тестовые задания	-	-
	Реферат	2	6
Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции	проработка материалов по конспектам лекций	-	8
	проработка материалов по учебнику	2	6
	подготовка к контрольной работе	-	6
	Тестовые задания	2	-
	Реферат		6
Итого		12	79

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»:

1. Юрьева Е.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» для обучающихся направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции животноводства; Технология производства и переработки продукции растениеводства/ Е.В. Юрьева. – Мичуринск, Изд-во мичуринский ГАУ, 2024.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Контрольная работа по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» выполняется каждым обучающимся заочной формы обучения.

Выполнение контрольной работы - составная часть учебного процесса, одна из форм организации и контроля самостоятельной работы.

Задачами выполнения контрольной работы являются:

- самостоятельное изучение соответствующей темы учебной дисциплины;
- формирование навыка самостоятельной работы по подбору и обработке литературы, нормативных правовых актов, обобщению опубликованных данных и формулированию выводов по конкретной теме;
- контроль качества усвоения изученного материала и самостоятельной работы обучающегося.

Правильно выполненная контрольная работа является основанием для допуска к экзамену по дисциплине.

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Правовые основы стандартизации
2. Основные понятия и определения в области стандартизации
3. Цели и задачи стандартизации
4. Основные принципы стандартизации
5. Виды стандартов
6. Методы стандартизации
7. Международная организация ISO
8. Государственная система стандартизации
9. Порядок разработки стандарта
10. Кодирование информации о товаре
11. Понятие качества продукции
12. Показатели качества
13. Технологическое обеспечение качества
14. Статистические методы контроля качества
15. Принципы управления качеством
16. Методы управления качеством
17. Основные понятия сертификации
18. История сертификации
19. Основные цели и принципы сертификации
20. Организационная структура сертификации
21. Системы обязательной сертификации
22. Системы добровольной сертификации
23. Принципы проведения сертификации продукции
24. Правила по проведению сертификации продукции
25. Порядок проведения сертификации продукции
26. Технический регламент на молоко и молочную продукцию
27. Требования к безопасности сырого молока и сырых сливок
28. Общие требования к производству продуктов переработки молока
29. Показатели качества молока и молочной продукции.
30. Показатели качества молока

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции

Значение курса стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции. Стандартизация как основа нормирования качества продукции животноводства. Роль стан-

дартизации в увеличении производства, повышении качества продукции и продуктов ее переработки. Основы стандартизации. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации. Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные направления работ стандартизации в животноводстве. Категории нормативных документов. Виды стандартов. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве. Система сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции

Технический регламент на молоко и молочную продукцию. Требования к безопасности сырого молока и сырых сливок. Общие требования к производству продуктов переработки молока. Показатели качества молока и молочной продукции. Классификация показателей качества молока определяющих его потребительские свойства. Термины и определения, применяемые в стандартах на молочную продукцию. Классификация молочной продукции.

Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции

Термины и определения, применяемые в ГОСТах. Классификация продукции мясной промышленности. Классификация субпродуктов мясных обработанных. Классификация колбасных изделий. Классификация полуфабрикатов.

5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных технологических ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции	ПК-3; ПК-4	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	15
2	Раздел 2. Стандартизация молока и молочной продукции	ПК-3; ПК-4	Тестовые задания	40
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	15
3	Раздел 3. Стандартизация мяса и мясной продукции	ПК-3; ПК-4	Тестовые задания	40
			Темы рефератов	1
			Вопросы для экзамена	15

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Основные понятия и определения в области стандартизации (ПК-3; ПК-4).

2. Правовые основы стандартизации (ПК-3; ПК-4)
3. Цели и задачи стандартизации (ПК-3; ПК-4)
4. Основные принципы стандартизации (ПК-3; ПК-4)
5. Виды стандартов (ПК-3; ПК-4)
6. Методы стандартизации (ПК-3; ПК-4)
7. Международная организация ISO (ПК-3; ПК-4)
8. Государственная система стандартизации (ПК-3; ПК-4)
9. Порядок разработки стандарта (ПК-3; ПК-4)
10. Кодирование информации о товаре (ПК-3; ПК-4)
11. Понятие качества продукции (ПК-3; ПК-4)
12. Показатели качества (ПК-3; ПК-4)
13. Технологическое обеспечение качества (ПК-3; ПК-4)
14. Статистические методы контроля качества (ПК-3; ПК-4)
15. Принципы управления качеством (ПК-3; ПК-4)
16. Методы управления качеством (ПК-3; ПК-4)
17. Основные понятия сертификации (ПК-3; ПК-4)
18. История сертификации (ПК-3; ПК-4)
19. Основные цели и принципы сертификации (ПК-3; ПК-4)
20. Организационная структура сертификации (ПК-3; ПК-4)
21. Системы обязательной сертификации (ПК-3; ПК-4)
22. Системы добровольной сертификации (ПК-3; ПК-4)
23. Принципы проведения сертификации продукции (ПК-3; ПК-4)
24. Правила по проведению сертификации продукции (ПК-3; ПК-4)
25. Порядок проведения сертификации продукции (ПК-3; ПК-4)
26. Технический регламент на молоко и молочную продукцию (ПК-3; ПК-4)
27. Требования к безопасности сырого молока и сырых сливок (ПК-3; ПК-4)
28. Общие требования к производству продуктов переработки молока (ПК-3; ПК-4)
29. Показатели качества молока и молочной продукции. (ПК-3; ПК-4)
30. Показатели качества молока (ПК-3; ПК-4)
31. Показатели качества кисломолочных продуктов (ПК-3; ПК-4)
32. Показатели качества творога (ПК-3; ПК-4)
33. Показатели качества сыра (ПК-3; ПК-4)
34. Показатели качества сливочного масла (ПК-3; ПК-4)
35. Методы определения показателей качества пищевой продукции (ПК-3; ПК-4)
36. Классификация показателей качества молока определяющих его потребительские свойства. (ПК-3; ПК-4)
37. Термины и определения, применяемые в стандартах на молочную продукцию. (ПК-3; ПК-4)
38. Классификация молочной продукции. (ПК-3; ПК-4)
39. Термины и определения, применяемые в ГОСТах. (ПК-3; ПК-4)
40. Классификация продукции мясной промышленности. (ПК-3; ПК-4)
41. Классификация субпродуктов мясных обработанных. (ПК-3; ПК-4)
42. Классификация колбасных изделий. (ПК-3; ПК-4)
43. Классификация полуфабрикатов. (ПК-3; ПК-4)
44. Правила разработки и утверждения национальных стандартов (ПК-3; ПК-4)
45. Федеральный закон о «Техническом регулировании» (ПК-3; ПК-4)

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
-----------------------------	---------------------	-------------------------------------

<p>Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»</p>	<p>Отлично знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы. - основные действующие стандарты на продукцию животноводства, методы оценки и контроль ее качества. <p>Отлично умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических и правовых знаний в стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; <p>Отлично владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки. 	<p>Тестовые задания (31-40 баллов) Реферат (8-10 баллов) Экзаменационные вопросы (38-50 баллов)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) «хорошо»</p>	<p>Хорошо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы. - основные действующие стандарты на продукцию животноводства, методы оценки и контроль ее качества. <p>Хорошо умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических и правовых знаний в стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; <p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки. 	<p>Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Экзаменационные билеты (25-37)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<p>Слабо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы. - основные действующие стандарты на продукцию животноводства, методы оценки и контроль ее качества. <p>Слабо умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических и правовых знаний в стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; <p>Частично владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества сельскохозяйственной 	<p>Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Экзаменационные билеты (18-24)</p>

	ной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы. - основные действующие стандарты на продукцию животноводства, методы оценки и контроль ее качества. <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических и правовых знаний в стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки. 	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Экзаменационные билеты– (0-17)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1.Оконов, М.М. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева, М.М. Оконов .— Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014 .— 74 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/320581>.

2.Юрьева Е.В. УМК по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2024.

3. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, метрологии, сертификации= EssentialsofStandardization, Certification, Metrology : учебник / Г.Д. Крылова .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015 .— 672 с. : ил. — ISBN 978-5-238-01295-7 Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/351596> - Заглавие с экрана

4. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник /под ред. В.В.Алексеева.– М.:Академия, 2014.-368с.

5. Основы сертификации. Сертификация пищевых продуктов : учеб.пособие / Е.Н. Артемова .— 2002 .— 142 с. — 131 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/146330> - Заглавие с экрана

6. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник /Я.М. Радкевич, А.Г.Схиртладзе. –М.:Юрайт, 2014.-813с.

7. Райкова, Е.Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология: учебник /Е.Ю.Райкова. –М.:Юрайт, 2014.-349с.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины(модулю)

1. Юрьева Е.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Е.В. Юрьева, А.Н. Негреева – Мичуринск, 2024.

2. Юрьева Е.В. Методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения по дисциплине«Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/Е.В. Юрьева, А.Н. Негреева- Мичуринск, 2024.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный -	ООО «Новые облачные тех-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp	Контракт с ООО «Рубикон»

	Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	нологии» (Россия)		hrase_id=2698444	от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бес-срочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бес-срочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бес-срочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: <https://goferma.ru/zivotnovodstvo/obshhie-dannye/standartizatsiya-zivotnovodstva.html>
3. Режин доступа: <https://studfiles.net/preview/6329315/page:23/>
4. Режим доступа:
5. https://vuzlit.ru/734645/poryadok_sertifikatsii_moloka_molochnyh_produktov
6. Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=811901>

7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru

6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные аудитории (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/26)

Презентационная техника:

Экран с электроприводом (2101041810);

Проектор СТ-180 С (2101041808);

Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)

Колонки Micro (2101041811)

Аудитория для лабораторных занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/27)

Аппарат ПОУ (1101041030)

Прибор тонкослойных хромосом (1101041165)

Баня водяная АВ – 4 (1101040965)

Весы ВЛР 200 (1101041001, 1101041000)

Сушилка электрическая КП – 65 (1101040968)

Гомогенизатор МПВ – 302 (1101040961)

Микротитратор 503 (1101040613)

Термостат ЛЗП – 130000 (1101040730)

Дистиллятор ДЭМ – 10 (1101040972)

Шкаф вытяжной ВЧС-2 (1101040992)

Микроскоп (1101041037)

Овоскоп (16770)

Сепаратор (16768)

Шкаф вытяжной ВЧС (21101040992; 1101040993)

Доска аудиторная (17432)

Стулья – 28 шт. (17433)

Стол с металлической ножкой – 2 шт. (22692)

Стул винтовой – 35 шт. (17434)

Стол рабочий -1 шт. (17347)

Стол ученический-12 шт. (17427)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;
1101047394;1101047393;1101047392;
1101047391;1101047390;1101047388;
1101047387;1101047386;1101047385);
компьютер Pentium (инв. № 2101041806);
плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951);
сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1
шт. (инв. № 2101065200);
выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699

Автор: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х. н. Юрьева Е.В.

Рецензент: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к с.-х. н. Третьякова Е.Н.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 11 от 5 июня 2023г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 09 от 6 мая 2024г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства