

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.10.2023 13:38:34  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fed0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
*[подпись]* С.Ю. Пигина  
«25» августа 2023 г.



Кафедра  
технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**

Направление подготовки  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Уровень высшего образования  
бакалавриат

форма обучения: очная / очно-заочная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- ФГОС ВО по специальности 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 939 от «19» сентября 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «11» октября 2017 г., регистрационный № 48500);  
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент		O.A. Стрепенцова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Доцент кафедры «Управление качеством и товароведение продукции», ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, к.т.н.


		K.B. Михайлова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца  
Протокол заседания №17 от «20» июня 2023 г.


Заведующий кафедрой		M.B. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


- на заседании Учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины  
Протокол заседания № 10 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии		N.A. Слесаренко
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления		S.A. Захарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Y.I. Жарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Декан факультета ветеринарной медицины		P.N. Абрамов
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Директор библиотеки		N.A. Москвитина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний по теории и практике метрологии, стандартизации и сертификации продукции, а также умений и навыков работы с нормативными документами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основами системы технического регулирования, стандартизации, метрологической деятельности по обеспечению единства измерений и оценки соответствия в Российской Федерации;

- приобретение практических навыков организации разработки нормативных документов на продукцию, процессы и соблюдение их требований в условиях деятельности предприятий;

- формирование навыков системного подхода к определению места и значения стандартов и других нормативных документов при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного происхождения.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ОПК-3.1. Знать основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях	Знать: законы о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов
		ОПК-3.2. Уметь находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране	Уметь: проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения

		<b>ОПК-3.3.</b> Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности	Владеть: информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров
2.	<b>ОПК-4.</b> Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>ОПК-4.1.</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия, термины и их определения в области метрологии, подтверждения соответствия; цели, содержание и правила проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия
		<b>ОПК-4.2.</b> Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Уметь: организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции
		<b>ОПК-4.3.</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Владеть: навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» относится к Б.1.В.02 ОПОП по направлению подготовки 36.03.01. - «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (уровень бакалавриата) и реализуется:

- по очной форме обучения во 2 семестре;

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		2	-	-	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-	-
<b>Контактная работа:</b>	<b>56,65</b>	<b>56,65</b>	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	36	36	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	36	36	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,65	2,65	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>42,35</b>	<b>42,35</b>	-	-	-
изучение теоретического курса	22,35	22,35	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	15	15	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	5	5	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	9	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины:

### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Основы стандартизации	6	12	-	14,35	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1
2.	Подтверждение соответствия	6	10	-	12	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1
3.	Основы метрологии	6	14	-	16	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1
Итого:		36	36	-	42,35	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1

Содержание дисциплины по видам занятий:

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Основы стандартизации	Введение в дисциплину. Методологические основы стандартизации.	2
		Принципы, функции, методы и средства стандартизации. Кодекс Алиментариус и система ХАССП.	2
		Системы стандартизации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	2
2.	Подтверждение соответствия	Оценка и подтверждение соответствия. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия.	2
		Правила проведения сертификации и декларирования.	2
		Контроль качества продукции животноводства.	2
3.	Основы метрологии	Значение и структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты метрологии.	2
		Основы теории измерений. Средства и методы измерений	2
		Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	2

## Занятия практического типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Основы стандартизации	Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании». Объекты и принципы технического регулирования.	4
		Порядок разработки и принятия технических регламентов. Структура технических регламентов на пищевую продукцию.	2
		Методы комплексной и параметрической стандартизации.	4
		Структура и содержание стандартов. Порядок разработки национальных стандартов.	2
2.	Подтверждение соответствия	Содержание Федерального закона «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия. Объекты и принципы подтверждения соответствия.	2
		Сертификация продукции как процедура подтверждения соответствия.	2
		Схемы сертификации.	2
		Правила оформления форм сертификатов соответствия и деклараций о соответствии.	2
		Анализ сертификата соответствия и деклараций о соответствии.	2
3.	Основы метрологии	Структура и основные положения Федерального закона "Об обеспечении единства измерений".	4
		Права и обязанности должностных лиц государственного метрологического надзора.	2
		Изучение сравнительных методов измерения. Изучение видов измерений показателей качества продукции. Изучение методов измерения показателей качества товаров.	4
		Изучение порядка проведения поверки и калибровки средств измерений.	4

## Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1.	Основы стандартизации	Правовые основы объектов и принципов технического регулирования.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2
		Порядок разработки и принятия технических регламентов.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
		Методические основы стандартизации.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4,35
		Нормативные документы в области стандартизации.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2

		Построение и правила применения информационных указателей о стандартах.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2
2.	Подтверждение соответствия	Правовые основы подтверждения соответствия.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2
		Формы подтверждения соответствия.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
		Порядок проведения сертификации и оформления документов.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2
		Особенности сертификации систем менеджмента качества.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
3.	Основы метрологии	Виды и методы измерений.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
		Метрологические характеристики средств измерений.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
		Правовые основы метрологии и метрологического обеспечения.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4
		Порядок поверки и калибровки средств измерений.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	4

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература

1. Леонов, О. А. Экономика качества, стандартизации и сертификации : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Н. Ж. Шкаруба ; под общ. ред. О.А. Леонова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 251 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005371-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844332> (дата обращения: 20.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практикум : учебное пособие / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 115 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1160867. - ISBN 978-5-16-016472-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1160867> (дата обращения: 20.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Тамахина, А. Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия.

Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Я. Тамахина, Э. В. Бесланев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1689-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211835> (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература

1. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практ. пособие для студентов вузов. по спец. «Стандартизация, метрология и сертификация» / Ю.Н. Берновский. - Москва: ФОРУМ, 2014. - 255 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-838-0. - Текст: непосредственный.

2. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579> (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Никитин, И. Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие для вузов / И. Н. Никитин, А. И. Никитин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44595-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238493> (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации	<a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>	Режим доступа: свободный доступ
2.	Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Режим доступа: свободный доступ
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей



## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №402  (2-я лекционная Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в интернет
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №205  (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, маслобойки, центрифуга, сушильный шкаф, термостат, водяная баня, вытяжной шкаф.
3.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №420  (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска; компьютеры, с доступом в интернет; экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**

**Направление подготовки**  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется в формах:**

1. Опрос
2. Коллоквиум
3. Индивидуальное задание
4. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ОПК-3</b>			
Знать: законы о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов	Глубокие знания законов о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании законов о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления законов о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний законов о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовую базу системы стандартизации, основные положения комплексов стандартов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения	Уметь в совершенстве проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения	Отлично	Высокий
	Уметь проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических	Удовлетворительно	Пороговый

	производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения		
	Неумение проводить экономические расчеты и моделировать экономические процессы; анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве, работающим с сырьем животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: информацией о международных, отечественных нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров	Полное овладение информацией о международных, отечественных нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров	Отлично	Высокий
	Владение информацией о международных, отечественных нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение информацией о международных, отечественных нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения информацией о международных, отечественных нормативных документов, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ОПК-4</b>			
Знать: основные понятия, термины и их определения в области метрологии, подтверждения соответствия; цели, содержание и правила проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия	Глубокие знания основных понятий, терминов и их определений в области метрологии, подтверждения соответствия; целей, содержания и правил проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных понятий, терминов и их определений в области метрологии, подтверждения соответствия; целей, содержания и правил проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления основных понятий, терминов и их определений в области метрологии, подтверждения соответствия; целей, содержания и правил проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний основных понятий, терминов и их определений в области метрологии, подтверждения соответствия; целей, содержания и правил проведения работ по функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Уметь в совершенстве организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Отлично	Высокий
	Уметь организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками проведения измерений,	Полное овладение навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Отлично	Высокий

способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Владение навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Неудовлетворительно	Не сформирован

### 3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Основы стандартизации	1. Опрос 2. Коллоквиум 3. Индивидуальное задание 4. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к коллоквиуму 3. Банк тем индивидуальных заданий 4. Банк тестовых заданий	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1
2.	Подтверждение соответствия	1. Опрос 2. Коллоквиум 3. Индивидуальное задание 4. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к коллоквиуму 3. Банк тем индивидуальных заданий 4. Банк тестовых заданий	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1
3.	Основы метрологии	1. Опрос 2. Коллоквиум 3. Индивидуальное задание 4. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к коллоквиуму 3. Банк тем индивидуальных заданий 4. Банк тестовых заданий	ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1. ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1; ОПК-4.3.1

#### Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

#### Очная форма обучения:

- экзамен проводится: во 2 семестре 1 курса.

#### Очно-заочная форма обучения:

- экзамен проводится: в 4 семестре 2 курса.

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 30 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для коллоквиума по дисциплине – 15 шт. (Приложение 2);
- комплект тем для индивидуальных заданий - 10 шт. (Приложение 3)
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 10 шт. (Приложение 4).

#### Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 30 шт. (Приложение 5).

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине**

Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-3, ОПК-4):

**Раздел 1. Основы стандартизации**

1. Какие документы используются для разработки ТР?
2. Кто может быть разработчиком ТР и национальных стандартов?
3. Каковы цели стандартизации?
4. Применение каких документов в области стандартизации на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований технических регламентов?
5. Из каких элементов состоит стандарт на методы контроля?
6. Как обозначаются стандарты организации?
7. Какие данные приводятся на титульном листе СТО?
8. Приведите классификацию методов стандартизации.
9. Что такое симплификация?
10. Какие системы и комплексы стандартов вам известны?

**Раздел 2. Подтверждение соответствия**

1. Каковы цели и принципы подтверждения соответствия?
2. Что такое знак обращения на рынке?
3. Какие формы подтверждения соответствия существуют?
4. Что такое схема подтверждения соответствия?
5. Кем определяется схема подтверждения соответствия?
6. Какие модули может содержать схема декларирования?
7. Каковы функции национального органа по аккредитации?
8. Кто осуществляет функции национального органа по аккредитации?
9. Каков срок действия сертификата соответствия в системе ГОСТ Р?
10. Какие реквизиты содержит сертификат соответствия?

**Раздел 3. Основы метрологии**

1. Что такое физическая величина?
2. Что такое единица физической величины?
3. Чем отличается кратная величина от дольной?
4. Какие основные преимущества системы СИ?
5. Каковы правила округления погрешностей?
6. Что называется классом точности средств измерений?
7. Что понимают под абсолютной погрешностью?
8. Что понимают под относительной погрешностью?
9. Что такое косвенные измерения?
10. На чем основан метод ранжирования?

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса**

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

**Комплект вопросов для коллоквиума по дисциплине**Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-3, ОПК-4):**Раздел 1. Основы стандартизации**

1. Актуальные проблемы и задачи технического регулирования.
2. Объекты технического регулирования.
3. Правовая, нормативная, научно-техническая и организационные системы технического регулирования.
4. Порядок разработки и принятия технического регламента.
5. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований.

**Раздел 2. Подтверждение соответствия**

1. Система сертификации, их сущность и назначение.
2. Порядок проведения сертификации продукции.
3. Основные принципы подтверждения соответствия.
4. Методы и формы подтверждения соответствия.
5. Добровольное подтверждение соответствия.

**Раздел 3. Основы метрологии**

1. Методика проведения измерений.
2. Исключение систематической погрешности.
3. Определение точности средств измерений, понятие чувствительности.
4. Направления развития научно-технической основы метрологического обеспечения.
5. Техническая база единства измерений.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении коллоквиума**

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	глубокое и прочное усвоение программного материала; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы
хорошо	знание программного материала; грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний
удовлетворительно	при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки; нарушение последовательности в изложении программного материала
неудовлетворительно	не знание программного материала; при ответе возникают ошибки

**Комплект тем для индивидуальных заданий по дисциплине**Примерный перечень тем для оценки компетенции (ОПК-3, ОПК-4):

6. Роль национальных стандартов в системе технического регулирования.
7. Роль сертификации в обеспечении конкурентоспособности товаров.
8. Роль правил метрологии в обеспечении безопасности и качества товаров (услуг).
9. Методика обработки результатов измерений показателей качества продукции. Факторы, влияющие на точность измерения.
10. Сравнительная характеристика схем сертификации.
11. Порядок сертификации определенной группы продукции (на выбор).
12. Порядок сертификации определенной группы услуг (на выбор).
13. Разработка стандарта организации. Построение: изложение и обозначение (на выбор).
14. Характеристика требований в области обеспечения качества безопасности пищевых продуктов.
15. Параметрическая стандартизация и ее роль в формировании качества пищевой продукции.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при выполнении и защиты индивидуальных заданий**

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
хорошо	основные требования к групповому проекту и их защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
неудовлетворительно	тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы



**Комплект тестовых заданий по дисциплине**

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-3, ОПК-4):

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?

- (А) Техническое регулирование
- (Б) Оценка соответствия
- (В) Сертификация
- (Г) Стандартизация

2. Какие стандарты могут использоваться в качестве основы при разработке проектов технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

- (выберите несколько вариантов ответа)
- (А) Международные стандарты (полностью или частично)
  - (Б) Национальные стандарты (полностью или частично)
  - (В) Международные стандарты (полностью)
  - (Г) Национальные стандарты (полностью)

3. Что обеспечивают требования технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

- (выберите несколько вариантов ответа)
- (А) Биологическую и химическую безопасность
  - (Б) Электромагнитную совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования
  - (В) Безопасность излучений
  - (Г) Механическую, электрическую и промышленную безопасность
  - (Д) Единство измерений

4. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений?

- (А) Безопасность продукции (процессов)
- (Б) Шанс
- (В) Безопасность услуг
- (Г) Риск

5. Стандарты организаций утверждаются:

- (А) Центрами стандартизации, метрологии и сертификации
- (Б) Ростехрегулированием
- (В) Организациями-разработчиками
- (Г) Руководителями соответствующих министерств

6. Виды стандартов в РФ:  
(выберите несколько вариантов ответа)

- (А) ГОСТ
- (Б) стандарты ИСО
- (В) ОСТ
- (Г) Грифы

7. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов?

- (А) Декларация о соответствии
- (Б) Сертификат соответствия
- (В) Декларирование соответствия
- (Г) Сертификация

8. Как в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» следует назвать юридическое лицо и индивидуального предпринимателя, в установленном порядке аккредитованных для выполнения работ по сертификации?

- (А) Сертифицированная организация
- (Б) Орган по сертификации
- (В) Орган по аккредитации
- (Г) Орган по лицензированию

9. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

- (А) Декларация
- (Б) Сертификат соответствия
- (В) Патент
- (Г) Спецификация

10. Укажите средства поверки технических устройств:

- (А) Эталоны
- (Б) Измерительные преобразователи
- (В) Измерительные системы
- (Г) Измерительные установки

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

## **Комплект вопросов к экзамену по дисциплине**

### Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (ОПК-3, ОПК-4):

#### **Раздел 1. Основы стандартизации**

1. Основы системы технического регулирования в России: правовая, нормативная, научно-техническая, организационная.
2. Технические регламенты: сфера действия, структура и область применения.
3. Цель, содержание и виды технических регламентов.
4. Принципы технического регулирования.
5. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации.
6. Виды и категории стандартов, порядок их разработки.
7. Правовая и нормативная основы национальной системы стандартизации в России.
8. Международное сотрудничество в области стандартизации (международные и региональные организации в области стандартизации).
9. Характеристика нормативных документов в области стандартизации. Порядок их разработки, утверждения и сфера действия.
10. Национальные стандарты: порядок разработки, особенности содержания и построения, правила принятия и обеспечения.

#### **Раздел 2. Подтверждение соответствия**

1. Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
2. Добровольное подтверждение соответствия.
3. Схемы сертификации продукции.
4. Схемы декларирования соответствия.
5. Система подтверждения соответствия, участники сертификации и их функции.
6. Правовые основы оценки соответствия.
7. Законодательная и нормативная база национальной системы сертификации России.
8. Основные цели и принципы подтверждения соответствия.
9. Формы и виды подтверждения соответствия.
10. Особенности подтверждения соответствия социально-значимых товаров.

#### **Раздел 3. Основы метрологии**

1. Государственная система обеспечения единства измерений.
2. Методы и методика измерений.
3. Средства и методы обеспечения единства измерений.
4. Точность и погрешность измерений.
5. Международная система единиц величин.
6. Систематические и случайные погрешности. Методы их исключения.
7. Измерительные шкалы и их типы. Приведите характеристику основных пяти типов шкал.
8. Виды измерений: прямые, косвенные, совокупные и совместные.
9. Методы измерений: непосредственной оценки и сравнения с мерой.
10. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений (СИ).

## Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

**Специальность:** 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Форма обучения:** очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № 17 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Горбачева

*(должность)*

*(подпись, дата)*

*(ФИО)*

Изменение пункта	Содержание изменения
7	Актуализация перечня литературы