

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.11.2023 15:04:30
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6a5116ad1e

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
С.Ю. Пигина
«24» августа 2023 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология


Уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:


- ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», утверждённого приказом Минобрнауки РФ № 944 от 7 августа 2014 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «25» августа 2014 г., регистрационный № 33812);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент		О.А. Стрепетова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


РЕЦЕНЗЕНТ:

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


		К.В. 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		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии
- Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

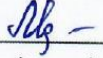
Председатель комиссии		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления		С.А. Захарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Ю.П. Жарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Декан факультета биотехнологии и экологии		М.В. Новиков
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Директор библиотеки		Н.А. 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:

- приобретение обучающимися знаний по теории и практике стандартизации, метрологии и сертификации продукции; формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области стандартизации, метрологии и сертификации; проведение измерений и обработки их результатов для принятия квалифицированных решений, возникающих в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение правовых основ системы технического регулирования, стандартизации, метрологической деятельности по обеспечению единства измерений и оценки соответствия в Российской Федерации, а также научно-методических основ национальной системы стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия;

- приобретение навыков использования законодательных документов и работы с нормативными документами в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, а также организации разработки нормативных документов на продукцию, процессы и соблюдение их требований в условиях деятельности предприятий;

- формирование у обучающихся системного подхода к определению места и значения стандартов и других нормативных документов в производственной оценочной деятельности.

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-5. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знать нормативную документацию и международные правила, и стандарты в профессиональной сфере при разработке и внедрении новых технологии, реализации конкурентных проектов и продукции	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; 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
		ОПК-5.2. Уметь оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и готовить отчетные документы; использовать электронные системы хранения и управления базами данных нормативно-технической документации	Уметь: анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции
		ОПК-5.3. Владеть навыками проведения идентификации технологических и методических решений с целью выявления и оформления интеллектуальных прав на вновь созданные и выявленные способы, методы, образцы, товарные знаки	Владеть: информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; 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.04. ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриат) и осваивается:

- по очной форме обучения в 4 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		4	-	-	-
Общий объем дисциплины	72	72	-	-	-
Контактная работа:	44,3	44,3	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	18	18	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	18	18	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	6,3	6,3	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	27,7	27,7	-	-	-
изучение теоретического курса	15	15	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	7,7	7,7	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	5,7	5,7	-	-	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	-
зачет	0	0	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
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	6	-	8,7	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
2.	Подтверждение соответствия	6	6	-	10	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
3.	Основы метрологии	6	6	-	9	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Итого:		18	18	-	17,7	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Содержание дисциплины по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Основы стандартизации	Введение в дисциплину. Стандартизация лекарственных средств.	2
		Принципы и методы стандартизации. Средства стандартизации.	2
		Системы стандартизации.	2
2.	Подтверждение соответствия	Оценка и подтверждение соответствия.	2
		Правила проведения сертификации и декларирования ветеринарных препаратов.	2
		Контроль качества лекарственных средств. Государственная регистрация лекарственных средств.	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». Техническое регулирование в сфере производства лекарственных средств.	2
		Методы комплексной и параметрической стандартизации.	2
		Структура и содержание стандартов на ветеринарные препараты. Порядок разработки национальных стандартов.	2
2.	Подтверждение соответствия	Содержание Федерального закона «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия лекарственных средств. Объекты и принципы подтверждения соответствия.	2
		Схемы сертификации ветеринарных препаратов.	2
		Правила оформления форм сертификатов соответствия и деклараций о соответствии.	2
3.	Основы метрологии	Структура и основные положения Федерального закона "Об обеспечении единства измерений".	2
		Изучение сравнительных методов измерения. Изучение видов измерений	2
		Изучение порядка проведения поверки и калибровки средств измерений.	2

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	2,7
		Порядок разработки и принятия технических регламентов. Методические основы стандартизации.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	2
		Нормативные документы в области стандартизации лекарственных средств.	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	2

		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. 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	2
		Порядок поверки и калибровки средств измерений.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	3

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 : учебнопрактическое пособие / Ю.Н. Берновский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-838-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959903> (дата обращения: 11.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Грентикова, И. Г. Медицинское и фармацевтическое товароведение: стандартизация и классификация лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного

ассортимента : учебное пособие / И. Г. Грентикова, Е. Б. Григорьева. — Кемерово : КемГМУ, 2022. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275939> (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации	https://docs.cntd.ru/	Режим доступа: свободный доступ
2.	Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/	Режим доступа: свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	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	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

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
3.	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.
4.	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
19.03.01 Биотехнология

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. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах:

1. Зачет

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
ОПК-5			
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; 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 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; 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 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; 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 законов о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о защите прав потребителей, о качестве и безопасности пищевых продуктов, правовой базе системы стандартизации, основных положений комплексов стандартов; 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 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; основных понятий, терминов и их определений в области метрологии, подтверждения соответствия; целей, содержания и правил проведения работ по	Неудовлетворительно	Не сформирован

	функционированию системы обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия		
Уметь: анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Уметь в совершенстве анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Отлично	Высокий
	Уметь анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение анализировать и совершенствовать методики современных биотехнологических производственных операций на производстве; организовывать метрологический контроль на предприятии, обрабатывать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Полное овладение информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Отлично	Высокий
	Владение информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; навыками проведения измерений, способностью обосновывать и проводить обработку результатов измерений	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения информацией о международных, отечественных нормативных документах, регламентирующих качество и безопасность сырья и потребительских товаров; 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. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
2.	Подтверждение соответствия	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
3.	Основы метрологии	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачет 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 – 15 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 10 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 15 шт. (Приложение 3).

Комплект вопросов для опроса по дисциплинеПримерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-5):**Раздел 1. Основы стандартизации**

1. Какие документы используются для разработки ТР?
2. Кто может быть разработчиком ТР и национальных стандартов?
3. Из каких элементов состоит стандарт на методы контроля?
4. Как обозначаются стандарты организации?
5. Какие данные приводятся на титульном листе СТО?

Раздел 2. Подтверждение соответствия

1. Какие формы подтверждения соответствия существуют?
2. Что такое схема подтверждения соответствия?
3. Кем определяется схема подтверждения соответствия?
4. Какие модули может содержать схема декларирования?
5. Каковы функции национального органа по аккредитации?

Раздел 3. Основы метрологии

1. Что такое физическая величина?
2. Что такое единица физической величины?
3. Какие основные преимущества системы СИ?
4. Каковы правила округления погрешностей?
5. Что называется классом точности средств измерений?

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 тестовых заданий по дисциплине

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-5):

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%:

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

Комплект вопросов к зачету по дисциплинеПримерные вопросы к зачету для оценки компетенции (ОПК-5):**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. Виды и категории стандартов, порядок их разработки.
5. Характеристика нормативных документов в области стандартизации лекарственных средств. Порядок их разработки, утверждения и сфера действия.

Раздел 2. Подтверждение соответствия

1. Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
2. Добровольное подтверждение соответствия.
3. Схемы декларирования соответствия.
4. Система подтверждения соответствия, участники сертификации и их функции.
5. Формы и виды подтверждения соответствия.

Раздел 3. Основы метрологии

1. Методы и методика измерений.
2. Средства и методы обеспечения единства измерений.
3. Измерительные шкалы и их типы. Приведите характеристику основных пяти типов шкал.
4. Виды измерений: прямые, косвенные, совокупные и совместные.
5. Методы измерений: непосредственной оценки и сравнения с мерой.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
Зачтено	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, ошибки, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
Не зачтено	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: 19.03.01 Биотехнология

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № ___ от « ___ » _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Горбачева

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения