

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«Утверждаю»
Декан факультета
Аристов А.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.08 «Стандартизация и метрология в ветеринарно-санитарной экспертизе»**

для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

профиль подготовки:
Ветеринарно-санитарная экспертиза

прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н., доцент Сергеева О.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Приказ Минобрнауки России № 1516 от 1.12.2016г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____  _____ **Н.М. Дерканосова**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 1 от 30 августа 2017года)

Председатель методической комиссии  **Шомина Е. И.**

Рецензент рабочей программы - **Андреев Михаил Михайлович**, кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

1. Цель и задачи дисциплины

Предметом дисциплины является вопросы технического регулирования, стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, которые связаны с организацией и управлением профессиональной деятельностью специалистов в области ветеринарно-санитарной экспертизы.

Цель изучения дисциплины - приобретение обучающимися теоретических знаний, умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, а также получение знаний и навыков в области метрологии.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний законов, законодательных актов и другой нормативной базы в области метрологии и стандартизации;
- изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации и метрологии, основ практической стандартизации и метрологии в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности;
- усвоение основных положений теоретической и практической метрологии как инструмента научных исследований и практической деятельности.

Знания в области стандартизации и метрологии позволяют ветеринарно-санитарным экспертам осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии и посредством действующей нормативной, нормативно-технической и нормативно-правовой документации, а также проводить необходимые измерения и получать результаты с достаточным единообразием и точностью.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-2	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	<p>Знать нормативную и техническую документацию, регламенты, стандарты, СанПиН, ветеринарные нормы и правила, используемые в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p> <p>Уметь использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные правила и нормы, ветеринарные нормы и правила в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности: владения современными методами при оценке показателей качества сырья и товаров животного происхождения в соответствии с нормативной и технической документацией, техническими регламентами, санитарными правилами и нормами, ветеринарными нормами и правилами в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>
ОПК-4	способностью при-	<p>Знать систему и принципы метрологической оценки показателей</p>

	<p>менять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области</p>	<p>качества товаров в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p> <p>Уметь применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для ветеринарно-санитарной экспертизы; проводить метрологическую оценку показателей качества сырья и товаров в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности владения методами и принципами системы метрологической оценки качества товаров в области ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>
ПК - 6	<p>способностью применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов</p>	<p>Знать: современные информационные технологии для использования в области стандартизации и метрологии,</p> <p>Уметь: использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по стандартизации и метрологии. применять современные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов по стандартизации и метрологии.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности: владения современными информационными технологиями; самостоятельного получения новых знаний по стандартизации и метрологии сельскохозяйственной продукции с использованием современных информационных технологий.</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		2 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	4 / 144	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа	44,75	44,75	6,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	99,25	99,25	137,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.:	44,5	44,5	6,5
лекции	22	22	4
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	22	22	2
групповые консультации (ГК)	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	81,5	81,5	119,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-
защита расчетно-графической работы	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-
выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	-	-	-
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,75
выполнение курсовой работы	-	-	-
выполнение курсового проекта	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа / проект)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем (часы)			
		Л	ПЗ	ЛЗ	СР
Очная форма обучения					
1	Стандартизация	12	-	14	45
2	Метрология	10	-	8	36,5
Заочная форма обучения					
1	Стандартизация	2	-	1	70
2	Метрология	2	-	1	49,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

4.2.1 Стандартизация

Предмет, задачи и структура дисциплины.

Ключевые понятия дисциплины стандартизация, подтверждение соответствия и метрология. Предмет, цели и задачи дисциплины.

Структура дисциплины. Основные элементы. Краткая история возникновения в нашей стране и за рубежом стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии. Значение этих видов деятельности. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.

Качество продукции

Основные понятия в области качества (ГОСТ Р ИСО 9000). Требования, предъявляемые к качеству товаров и услуг. Потребительские свойства и показатели качества: классификация, номенклатура, характеристика, критерии выбора.

Уровень качества и конкурентоспособности товаров, методы их измерения и оценки. Факторы, влияющие на формирование и сохранение качества товаров: сырье, технология производства, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение; реализация; потребление.

Техническое регулирование в РФ.

Сфера применения Федерального закона о техническом регулировании. Основные понятия. Принципы и цели технического регулирования.

Содержание и применение технических регламентов.

Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.

Технические регламенты таможенного союза

Методологические основы стандартизации.

Цели и задачи стандартизации в РФ. Состояние и основные направления развития стандартизации.

Объекты стандартизации: понятие, классификация. Аспекты стандартизации.

Субъекты стандартизации: органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь. Правовые акты, регламентирующие их функции.

Принципы и методы стандартизации.

Принципы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, перспективность. Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.

Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика методов. Взаимосвязь принципов и методов.

Средства стандартизации.

Средства стандартизации – нормативные документы (НД). Понятие. Виды НД, их определение. Правовая и нормативная база НД.

Основные категории стандартов. Понятия. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию стандартов разных категорий.

Виды стандартов. Правила разработки и утверждения стандартов.

Технические условия (ТУ). Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.

Международный стандарт ИСО. Информационное обеспечение стандартизации.

Правовая база стандартизации.

Правовые основы стандартизации и ее задачи. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые законами.

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов и технических регламентов. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Системы стандартизации.

Национальная система стандартизации России (НСС РФ). Общая характеристика, объекты и структура. Назначение и применение.

Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Понятие. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов ГОСТ 1.2.

Межотраслевые системы стандартизации. Назначение, виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД, ЕСКК, ТЭИ), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), САПР, ССУД, СРПП.

Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.

Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации.

Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила применения международных стандартов.

Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза (ЕС). Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЕК и др. Применение региональных стандартов в отечественной практике.

Гармонизация нормативных документов в области стандартизации

Стандартизация услуг.

Развитие работ по стандартизации услуг в РФ. НД в области стандартизации услуг.

Эффективность работ по стандартизации.

Тенденции и основные направления развития стандартизации в Российской Федерации.

4.2.2. Метрология

Введение в метрологию.

Метрология. Основные понятия. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная. Структура теоретической метрологии.

История возникновения метрологии в России и за рубежом. Значимость метрологии в различных отраслях.

Объекты метрологии: величины реальные (физические и нефизические) и идеальные (математические). Характеристики величин: размер и размерность. Значение измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Шкалы.

Единицы физических величин (ФВ). Понятие. Основные, дополнительные и производные единицы измерений. Системные и внесистемные. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение.

Средства и методы измерений.

Измерения – основа метрологической деятельности. Понятие, виды измерений.

Средства измерений: определение, классификация, назначение. Принципы измерений. Методы измерений. Понятие, классификация, характеристика.

Основы теории измерений.

Основной постулат метрологии. Объект и субъект метрологии. Факторы, влияющие на результат измерения.

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ РФ).

Понятие, цели, задачи, структура, функции, состав. Организационные основы обеспечения единства измерений. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений: понятие, формы, сферы распространения.

Органы и службы по метрологии. Метрологические органы и службы РФ.

Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗМ и др.). Цели, задачи, структура.

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Стандартизация			
1	Предмет, цели, задачи и структура дисциплины. Методологические основы стандартизации	1	0,5
2	Методы стандартизации	1	0,25
3	Средства стандартизации	1	0,5
4	Правовая база стандартизации	1	
5	Техническое регулирование в Российской Федерации	1	0,25
6	Система стандартизации РФ. Межотраслевые системы стандартов.	2	0,25
7	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	2	
8	Стандартизация услуг	1	
9	Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации	2	0,25
	Итого по разделу 1	12	2
Раздел 2. Метрология			
1	Введение в метрологию	2	0,25
2	Средства и методы измерений	2	0,5
3	Основы теории измерений	2	0,25
4	Государственная система обеспечения единства измерений	2	0,5
5	Органы и службы по метрологии	2	0,5
	Итого по разделу 2	10	2
Всего		22	4

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5 Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч.	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Стандартизация			
1	Изучение основных положений стандартизации	2	0,5
2	Изучение категорий и видов национальных стандартов.	2	0,5
3	Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям. Обозначение нормативных документов.	2	
4	Порядок разработки, обновления и отмены национальных стандартов РФ. Особенности порядка разработки стандартов организаций.	2	
5	Информационное обеспечение стандартизации. Работа с информационными указателями нормативных документов.	2	
6	Изучение национальной системы стандартизации. Сравнительный анализ Межгосударственной и национальной систем.	2	
7	Международная и региональная стандартизация. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза.	1	
8	Изучение основных положений Закона РФ «О стандартизации в РФ».	1	
	Итого по разделу 1	14	1
Раздел 2. Метрология			
12	Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин.	2	0,5
13	Основные понятия теории погрешностей	2	
15	Правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	2	0,5
16	Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.	2	
	Итого по разделу 2	8	1
Всего		22	2

4.6 Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям**

При подготовке обучающихся к занятиям могут быть реализованы следующие формы работы:

- работа с лекционным материалом;
- закрепление знаний, полученных на лабораторных работах;
- проработка учебного материала по учебникам.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

6.4 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Стандартизация				
1	Объекты и субъекты стандартизации	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020.— 360 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств.— ISBN 978-5-8114-4989-7.— URL: https://e.lanbook.com/book/130191 > .— URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg >. С.23-58	15	25
2	Документы по стандартизации	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020.— 360 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств.— ISBN978-5-8114-4989-7 <URL: https://e.lanbook.com/book/130191 >.URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg >. С.59-103	25	40
3	Применение документов по стандартизации	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020.— 360 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств.— ISBN978-5-8114-4989- URL: https://e.lanbook.com/book/130191 >.— URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg >. С.123-128	5	5
Итого по разделу 1			45	70
Раздел 2. Метрология				
4	Обеспечение единства	Рензьева, Т. В. Основы технического	15	20

	измерений в сфере государственного регулирования	регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 360 с. — Книга из кол-лекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-4989-7.— <URL:https://e.lanbook.com/book/130191>.— L:https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg>. С.123-128		
5	Метрологические службы	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 360 с. — Книга из кол-лекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-4989-7.— <URL:https://e.lanbook.com/book/130191>.— L:https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg>. С.209-215	21,5	29,5
Итого по разделу 2			36,5	49,5
Всего			81,5	119,5

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрено

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Информационное обеспечение стандартизации. Работа с информационными указателями нормативных документов.	Дискуссия	2
2	Лабораторная работа	Международная и региональная стандартизация. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза.	Дискуссия	2
3	Лабораторная работа	Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	Дискуссия	2
Всего				6

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций,

шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рензьева Т. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — ISBN 978-5-8114-4989-7. — <URL:https://e.lanbook.com/book/130191> . — <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/130191.jpg>.	электронный ресурс
2	Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б. П. Боларев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010398-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1068788. — Режим доступа: по подписке.	электронный ресурс
3	Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М. А. Николаева, Л. В. Каргашова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014761-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003102 — Режим доступа: по подписке.	электронный ресурс

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
2	Иванов, И. А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник / Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрин Н. Ю., Кондратенко В. Г. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — <URL:https://e.lanbook.com/book/113911> . — <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/113911.jpg>.	электронный ресурс
3	Урбан, В. Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учебное пособие / В. Г. Урбан. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-5294-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139283. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс
3	Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-6848-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152644. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Стандартизация и метрология в ветеринарно-санитарной экспертизе. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине ""/ Н.М. Дерканосова, О.А.Сергеева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2020	Электронный ресурс

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Ветеринария сельскохозяйственных животных: ежемесячный научно-практический журнал.— М. : ГИПП, 2008-.
3.	Ветеринария : ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ.— М., 1954-.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)**

Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
ЭБС « ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com
Национальный цифровой ресурс «Руконт»	http://rucont.ru/
ЭБС E-library	http://elibrary.ru
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://rusneb.ru
Электронная библиотека ВГАУ	http://vsau.ru

Зарубежные информационные ресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA.. — <http://agricola.nal.usda.gov/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы публикации, имеющие отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. — <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ

4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2 Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрено

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
Раздел 1. Стандартизация	
1	Предмет, цели, задачи и структура дисциплины. Методологические основы стандартизации
2	Правовая база стандартизации
3	Техническое регулирование в РФ
Раздел 2. Метрология	
4	Введение в метрологию
5	Государственная система обеспечения единства измерений

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
--	--

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 419а
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 410а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, лабораторное оборудование: микроскоп медицинский, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168а
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.18 (с 16 часов по 19 часов)

8. Междисциплинарные связи**Протокол**

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	Нет. Согласовано.
Технология молока и молочных продуктов	Частной зоотехнии	Нет. Согласовано.
Технология мяса и мясных продуктов	Частной зоотехнии	Нет. Согласовано.
Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза продукции животного и растительного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	Нет. Согласовано.

