

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
доцент Д.Н. Мингадеев  
«20» августа 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.02 Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология**

Образовательная программа 19.03.01 «Биотехнология»

Направленность (профиль) Ветеринарная биотехнология

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная / Заочная

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Стандартизация, подтверждение  
соответствия и метрология

Составила Е.А. Алишева

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологической химии,  
физики и математики  
протокол № 5  
«14» октября 2021 г.

Зав. кафедрой, профессор Т.М. Ахметов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 2

Председатель методической комиссии,  
профессор Р.И. Михайлова  
«18» октября 2021 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,  
доцент Р.Н. Файзрахманов  
«20» октября 2021 г.

Согласовано:

Заведующий Ч.А. Харисова  
библиотекой

## Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
  - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
  - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
  - 6.3 Лекционные занятия
  - 6.4 Практические занятия
  - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 7.1 Литература
  - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
  - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

## **1 Цели и задачи дисциплины**

1.1 Целью преподавания дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» является формирование знаний, умений и навыков в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества и безопасности продукции требованиям технических регламентов и нормативной документации.

### **1.2 Задачи:**

- сформировать базовые знания по стандартизации, метрологии, оценки соответствия;
- сформировать представления о показателях безопасности и потребительских свойствах продукции;
- получить теоретические знания и практические навыки контроля показателей качества и безопасности продукции с помощью различных методов;
- изучить требования технических регламентов и нормативной документации к качеству и безопасности продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 - «Биотехнология» и относится к блоку 1-дисциплины, часть, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.В.02.

## **3 Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия**

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин. Обучающийся должен знать:

основные понятия и законы химии, физики, закономерности протекания химических и физических процессов;

основные понятия и методы математического анализа и математической статистики;

основные понятия информатики; основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации

уметь:

использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах;

работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК)

владеть:

основными методами математического и функционального анализа;

навыками работы на ПК;

современной химической терминологией.

#### **4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПП (компетенциями выпускников)**

В результате освоения дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» формируются следующие компетенции или их составляющие:

универсальные компетенции (УК):

- способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции (ОПК-5);

- способность разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил (ОПК-6);

профессиональные компетенции:

- способность обеспечивать контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения (ПК-3).

Формируемые компетенции	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по
-------------------------	----------------------	------------------------------------

(код и формулировка компетенции)		дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-3ук-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	ИД-3ук-2 Знать основные требования к представлению результатов проекта ИД-3ук-2 Уметь представлять результаты решения конкретных задач проекта ИД-3ук-2 Владеть навыками решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ИД-2опк-5 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	ИД-2опк-5 Знать количественные и качественные показатели получаемой продукции ИД-2опк-5 Уметь управлять биотехнологическими процессами и определять количественные и качественные показатели получаемой продукции ИД-2опк-5 Владеть способностью управления и контроля количественных и качественных показателей продукции
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил.	ИД-1опк-6 Применяет действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства	ИД-1опк-6 Знать действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства ИД-1опк-6 Уметь применять действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства для решения конкретных задач ИД-1опк-6 Владеть навыками поиска и выбора действующих

		стандартов, норм и правил в базе нормативных документов
	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Разрабатывает составные части технической документации в области профессиональной деятельности	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Знать правила разработки технической документации в области профессиональной деятельности ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Уметь формулировать и структурировать разрабатываемые части технической документации в соответствие с требованиями ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Владеть навыками разработки составных частей технической документации в области профессиональной деятельности
ПК-3 Способность обеспечивать контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Разрабатывает и оценивает регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Знать основные требования к документации, касающейся технологических процессов ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Уметь анализировать регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеть навыками разработки и оценки регламентирующей и регистрирующей документации, касающейся технологических процессов

## 5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 19.03.01 - «Биотехнология» дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

## **6. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

### **6.1. Структура дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых 108 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 72 часа практические занятия), 45 часов составляет самостоятельная работа, 27 часов на контроль обучающегося. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 26 часов обучающегося с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 16 часов практические занятия), 145 часов составляет самостоятельная работа, 9 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры		
		очная	заочная	очная	заочная	
		5 сем		3 курс		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	5	180	180	180	180	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		108	26	108	26	
Лекции (Лк)		36	10	36	10	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		72	16	72	16	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		45	145	45	145	
Контроль		27	9	27	9	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э-экзамен)		Э	Э	Э	Э	

## 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них	Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них	
Раздел 1. Основы стандартизации	36/47	Занятия лекционного типа		
	8/2	18/5	Занятия практического / семинарского типа	
			Лабораторные работы	
			Групповые консультации	
	36/5	26/7	Всего	
			Выполнение домашних заданий	
			Самостоятельное изучение теоретического материала	
			Подготовка рефератов и т.п.	
	8/18	10/40	Всего	
			Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	
	8/18	10/40		
Раздел 2. Оценка и подтверждение соответствия		ИД-2 (ОПК-5) Знать, Уметь, Владеть; ИД-2 (ОПК-6) Знать, Уметь, Владеть	ИКТ <sup>5</sup>	OC2 <sup>2</sup> OC3 <sup>3</sup>
			Применяемые образовательные технологии	
			Оценочные средства	

Раздел 3. Основы метрологии	180	27/9	15/28	26/29	32/44		ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 <sup>2</sup> ОС3 <sup>3</sup>
Раздел 4. Стандартизац ия и сертификация лекарственны х средств	36/10	2/1	8/3	10/2	12/4			ОС1 <sup>1</sup>
Раздел 5. Безопасность пищевых продуктов	72/16	4/2	10/2					
Промежуточн ая аттестация	108/26	6/3	18/5	22/6				
Экзамен								
Итого	45/145	9/25	8/24	10/38		ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 <sup>1</sup> ОС3 <sup>3</sup>	ОС4

Примечание\*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

### 6.3 Лекционные занятия

Номер раздела	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	<p><i>Раздел 1. Основы стандартизации</i></p> <p><b>Тема 1. Техническое регулирование</b></p> <p>Содержание: Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по обеспечению качества и безопасности сырья, готовой продукции и технологических процессов. Технические регламенты (ТР).</p>	2	2
	<p><b>Тема 2. Сущность стандартизации.</b></p> <p>Содержание: Основные понятия и термины в области стандартизации. Основные цели и задачи стандартизации. Российские организации по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации. Международная стандартизация и международные организации по стандартизации. Методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Систематизация, кодирование и классификация. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями.</p>		
	<p><b>Тема 3. Государственный контроль и надзор (ГК и Н)</b></p> <p>Содержание: Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.</p>		
2	<p><i>Раздел 2. Оценка и подтверждение соответствия</i></p> <p><b>Тема 4. Нормативная и законодательная база оценки и подтверждения соответствия сырья, готовой продукции и технологических процессов.</b></p> <p>Содержание: Основные понятия. Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия.</p>	4	2

	<p><b>Тема 5. Схемы декларирования</b>  Содержание: Порядок проведения декларирования соответствия. Комплект документов, формируемый заявителем. Правила проведения испытаний сырья и готовой продукции.</p>	2	
	<p><b>Тема 6. Схемы сертификации</b>  Содержание: Основные этапы процесса сертификации. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции Порядок проведения сертификации сырья и готовой продукции: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятие решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов, анализ состояния производства или сертификация систем качества (технологических процессов); анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия; выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.</p>	2	
3	<p><i>Раздел 3. Основы метрологии</i></p> <p><b>Тема 7. Основные понятия и определения в области метрологии.</b>  Содержание: Значение и история развития метрологии. Законодательная база метрологии. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений.</p>	2	2
	<p><b>Тема 8. Измерения</b>  Содержание: Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений. Классификация измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений.</p>	2	

	<p><b>Тема 9. Средства измерений</b>  Содержание: Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений. Погрешности измерений. Воспроизведение единиц физических величин. Характеристика эталонов. Государственный метрологический контроль и надзор. Проверка и калибровка средств измерений.</p>	2	
	<p><b>Тема 10. Государственный метрологический контроль и надзор</b>  Содержание: Цель, объекты и сферы распространения.  Характеристика видов государственного метрологического контроля. Порядок утверждения типа средств измерений. Порядок поверки средств измерений. Порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц.  Характеристика государственного метрологического надзора. Стандартная процедура обнаружения нарушений метрологических правил и норм при торговых операциях. Фасованные товары - основные метрологические требования к индивидуальной упаковке и к партии товара в упаковке.</p>	2	
	<p><b>Тема 11. Метрологическое обеспечение производства и испытаний продукции</b>  Содержание: Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Карта метрологического обеспечения производства продукции.</p>	2	
4	<p><i>Раздел 4. Стандартизация и сертификация лекарственных средств</i></p> <p><b>Тема 12. Стандартизация лекарственных средств</b>  Содержание: Контрольно-разрешительная система обеспечения качества лекарственных средств. Государственный контроль качества. Роль международных стандартов в государственной системе управления качеством лекарственных средств.</p>	2	3

	<b>Тема 13. Сертификация лекарственных средств</b> Содержание: Формы оценки соответствия лекарственных средств. Правила GMP. Государственная фармакопея. Структура фармакопейной статьи.	2	
	<b>Тема 14. Методы оценки качества лекарственных средств</b> Содержание: Методы анализа лекарственных средств. Отбор проб для анализа. Физические методы анализа. Общие сведения о методах испытания лекарственных средств на токсичность, стерильность и микробиологическую чистоту. Определение биоэквивалентности и биодоступности лекарственных средств кинетическими методами. Сроки годности и стабилизация лекарственных средств. Правила организации производства медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП). Система контроля качества. Требования к подготовке специалистов, медицинскому обслуживанию, мерам безопасности условий труда. Санитарно-гигиенические требования. Требования к помещениям. Требования к оборудованию. Требования к валидации. Требования к сырью, материалам, реактивам. Требования к технологическому процессу.	4	
5	<i>Раздел 5. Безопасность пищевых продуктов</i> <b>Тема 15. Система безопасности пищевых продуктов ХАССП.</b> Содержание: Принципы системы ХАССП (HACCP).	2	1
Итого		36	10

#### 6.4 Практические занятия

Номер раздела	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч
1	Тема 1. Основные положения Федерального Закона «О техническом регулировании» ФЗ РФ от 17.12.2002 №84-ФЗ «О техническом регулировании» (последняя редакция)	4	1
	Тема 2. Классификация, структура и содержание технических регламентов. Анализ конкретного технического регламента	2	1
	Тема 3. Основные положения Федерального	2	1

	Закона от 29.06.2015 №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (последняя редакция)		
	Тема 4. Нормативные документы по стандартизации Анализ структуры стандартов на сырье, готовую продукцию. Выбор нормативных показателей стандарта на конкретный вид продукции	2	
	Тема 5. Международная стандартизация Примеры международных стандартов, анализ структуры и содержания	2	
	Тема 6. Разработка технических условий на основе требований стандарта на конкретный вид продукции	6	2
2	Тема 7. Методы определения показателей качества и безопасности продукции	4	1
	Тема 8. Ознакомление с порядком проведения сертификации и декларирования, стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции	4	1
	Тема 9. Заполнение бланков сертификатов и декларации	2	1
	Тема 10. Подтверждение соответствия пищевой продукции. Деловая игра	18	
3	Тема 10. Основные положения Федерального Закона «Об обеспечении единства измерений»	2	1
	Тема 11. Обработка результатов измерений (расчетное задание)	2	1
	Тема 12. Классы точности средств измерений, решение задач	2	
	Тема 13. Разработка карты метрологического обеспечения производства конкретной продукции	6	2
4	Тема 14. Порядок оформления протоколов результатов анализа лекарственных средств. Отбор проб и подготовка образцов для анализа.	2	
	Тема 15. Определение растворимости лекарственных средств. Установление конкретных соотношений препарата и растворителя. Установление соответствия растворимости лекарственных средств требованиям нормативной документации	2	1
	Тема 16. Определение окраски лекарственных средств. Установление соответствия окраски	2	1

	требованиям нормативных документов		
	Тема 17. Методики выполнения общих реакций на подлинность органических соединений.	2	
	Тема 18. Определение примесей в лекарственных препаратах. Установление соответствия требованиям нормативных документов.	2	
5	Тема 19. Разработка системы ХАССП (НАССП) на конкретный вид продукции	4	2
	Итого	72	16

## 6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Роль технического регулирования в устраниении барьеров в международной торговле. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России	4	20
	Разработка технических условий на основе требований стандарта	6	20
2	Подтверждение соответствия за рубежом (по странам)	4	18
	Подтверждение соответствия пищевой продукции, подготовка к деловой игре	4	
3	Нормативная база метрологии. Перспективы развития эталонов	4	18
	Разработка карты метрологического обеспечения производства конкретной продукции	6	20
4	Микробиологический контроль лекарственных средств	8	24
5	Разработка планов ХАССП (НАССП) на конкретный вид продукции	9	25
	Итого	45	145

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**

### **7.1 Литература**

При изучении дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Источники информации	Количество экземпляров
1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В. Е. Эрастов. - М.: ФОРУМ, 2008. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-193-0	10 шт.
2. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 213 с.: ил. - ISBN 978-5-06-005958-8	10 шт.
3. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошевая, А. А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0293-6	10 шт.
4. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 частях. Часть 1: Метрология: учебник и практикум для вузов/А.Г. Сергеев. – 3-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 324 с.- (Высшее образование)	Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-2-ch-chast-1-metrologiya-470349">https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-2-ch-chast-1-metrologiya-470349</a>
5. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст: электронный //	Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470350">https://urait.ru/bcode/470350</a>

### **7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

А 50 Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология: указания к деловой игре «Подтверждение соответствия пищевых продуктов» для студентов направления 19.03.01 – «Биотехнология»/ Е.А. Алишева, А.М.

Мухаметшина, С.Г. Мингазова. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2021.  
– 70 с.

### 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e-books.ksavm.senet.ru/>
2. Электронный каталог библиотеки Казанской ГАВМ – Режим доступа: <https://lib.ksavm.senet.ru/>
3. Лицензионный договор № 2021.8 на предоставление права использования программного обеспечения к Электронно-библиотечной системе «Издательство ЛАНЬ» от 16.12.2021г. Срок действия договора с 11.01.2022г. по 10.01. 2023г. <https://e.lanbook.com/>
4. Договор № к13/06-2019 на оказание услуг с Сетевой электронной библиотекой аграрных вузов от 13.06.2019г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № к13/06-2019 от 27.07.2021. Срок действия договора на 5 лет. <https://e.lanbook.com/>
5. Договор № 360 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 14.12.2020г. Срок действия договора с 11.01.2021г. по 10.01.2022г. <https://urait.ru/>
6. Договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и едином электронном образовательном ресурсе «ЭОР аграрных вузов» от 21.10.2020г. Срок действия договора 5 лет. <https://www.iprbookshop.ru/>
7. Лицензионный договор № 8089/21К на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks от 04.06.2021г. Срок действия с 18.06.2021 до 17.06.2022 г. <https://www.iprbookshop.ru/>
8. Коммерческое предложение «ПОЛПРЕД Справочники» № 3079 от 12.10.2021г. Авторизованный доступ к polpred.com с 19.11.2009г. Срок действия до 15.10.2022 г. <https://polpred.com/news>
9. Договор № 101/04/0344/-П о подключении к Национальной электронной библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018г. Срок действия договора с 16.07.2018 г. по 16.07.2022 г. <https://rusneb.ru/>
10. Лицензионное соглашение №14717 с ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 27.01.2017г. Лицензионное соглашение заключено без ограничения срока действия. <https://www.elibrary.ru/>
11. Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2021 от 07.12.2021 г. Срок действия от 07.12.2021г. по 07.12.2022г. [https://elibrary.ru/projects/science\\_index/science\\_index\\_org\\_info.asp](https://elibrary.ru/projects/science_index/science_index_org_info.asp)

12. Лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» от 11.08.2021 г. Срок действия договора с 03.09.2021г. по 02.09.2022 г. <https://ksavm-senet.antiplagiat.ru/>

13. Договор № 7772/21 на предоставление доступа к платформе ВКР-ВУЗ от 17.02.2021г. Срок действия с 01.03.2021г. по 28.02.2022г.

<http://www.vkr-vuz.ru/>

14. Сублицензионный договор № SCOPUS/973 от 09.10.2019г. Доступ к базам сохранен. <https://www.scopus.com/>

15. Сублицензионный договор № 809 «О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательства SpringerNature» от 24.06.2019г. Доступ к базам сохранен. <https://www.nature.com/> <https://link.springer.com/>

16. Договор № С1-Д13/28-04-2021 «Об оказании услуг по поставке научно-технической продукции к Системе автоматизации библиотек ИРБИС64» от 19.05.2021г.

[http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?IS\\_FIRST\\_AUTH=false&C21COM=F&I21DBN=ELK\\_FULLTEXT&P21DBN=ELK&Z21ID=111&Z21FAMILY=111](http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?IS_FIRST_AUTH=false&C21COM=F&I21DBN=ELK_FULLTEXT&P21DBN=ELK&Z21ID=111&Z21FAMILY=111)

17. Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г. Срок действия – бессрочный

<http://www.consultant.ru>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология	Учебная аудитория № 309 для проведения занятий лекционного типа.	Оборудование: столы, стулья для обучающихся, тумба для чтения лекций преподавателю, видеопроектор, экран для проектора, доска	1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта: 00346-OEM-8992752-50013 2. MS Office Professional Plus 2007 № лицензии

		настенная, ноутбук.	42558275 от 07.08.2007.
<b>Учебная аудитория №312</b> для проведения лекционных и практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля.	<b>Оборудование:</b> столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска аудиторная.	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта: 00346-OEM-8992752-50013 MS Office Professional Plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007.	
<b>Учебная аудитория №149</b> для проведения лекционных и практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля.	<b>Оборудование:</b> столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска настенная, ноутбук, компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду	<u>Операционная система</u> Microsoft Windows 10 Home Basic CIS and GE код продукта: • 00346- OEM-8992752- 50004 • 00346- OEM-8992752- 50004 • 00346- OEM-8949903- 43080 • 00346- OEM-8992752- 50004 • 00346- OEM-8949903-43070 • 00346- OEM-8992752- 50004 • 00346- OEM-8992752-50004 • 00346- OEM-8949903-43094 • 00346- OEM-8992752-50004 • 00346-OEM-8949903-43086 • 00346-OEM-8992752-50004 <u>Офис</u> Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия 42558275 от 07.08.2007 бессрочная	

	<p><i>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</i></p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>
--	---	---	--