

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» сентября 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Образовательная программа	<u>19.03.01 «Биотехнология»</u>
Направленность (профиль)	<u>Ветеринарная биотехнология</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная / Заочная</u>

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  
библиотекой

 Ч.А. Харисова

## 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 ООП (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).

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Индикатор достижений</b>	<b>Планируемые результаты обучения по</b>
--------------------------------	-----------------------------	---

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

		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							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала				Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Раздел 1. Основы стандартизации	36/47	8/2	18/5		26/7		10/40		10/40	ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 <sup>2</sup> ОС3 <sup>3</sup>	
Раздел 2. Оценка и подтверждение соответствия	44/23	8/2	28/3		36/5		8/18		8/18	ИД-2 ОПК-5	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 <sup>2</sup> ОС3 <sup>3</sup>	

Раздел 3. Основы метрологии	32/44	10/2	12/4			22/6		10/38	10/38	ИД-3 ПК-3	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 <sup>2</sup> ОС3 <sup>3</sup>
Раздел 4. Стандартизация и сертификация лекарственных средств	26/29	8/3	10/2			18/5		8/24	8/24	ИД-3 УК-2	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 <sup>1</sup>
Раздел 5. Безопасность пищевых продуктов	15/28	2/1	4/2			6/3		9/25	9/25	ИД-3 ПК-3	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 <sup>1</sup> ОС3 <sup>3</sup>
Промежуточная аттестация Экзамен	27/9									ИД-3 УК-2 ИД-2 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ПК-3		ОС4
Итого	180	36/10	72/16			108/26		45/145	45/145			

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> 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> 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>	4	
	<p><b>Тема 3. Государственный контроль и надзор (ГК и Н)</b> Содержание: Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.</p>	2	
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> 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> <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. Поверка 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> <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 (НАССР).	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 протоков 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 (НАССР) 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 устранении 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 (НАССР) 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).	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.	10 шт.
3. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с.	10 шт.
4. 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.	Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/470349">https://urait.ru/bcode/470349</a>
5. 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.	Режим доступа: <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

Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора
--	--

«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г. Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.
«ВКР-СМАРТ»	ООО «Профобразование» «ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на заимствования и хранения ВКР Лицензионный договор № 10 096/23 от 28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.
SpringerNature	ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию база данных издательства

	SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
Система автоматизации библиотек ИРБИС64+	Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг по поставке научно-технической продукции от 19.05.2021 г.
ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии»	ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный
SCIENCE INDEX	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г. Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г.
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и Едином электронном образовательном ресурсе от 21.10.2020 г. Срок действия договора 5 лет
ООО «Консультант студента»	Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия договора 5 лет

## **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	<b>Учебная аудитория № 309</b> для проведения занятий лекционного типа.	<b>Оборудование:</b> столы, стулья для обучающихся, тумба для чтения лекций преподавателю, видеопроектор, экран для проектора, доска настенная, ноутбук.	1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта: 00346-OEM-8992752-50013 2. MS Office Professional Plus 2007 № лицензии 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 консультации, 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00346- OEM-8992752- 50004</li> <li>• 00346- OEM-8992752- 50004</li> <li>• 00346- OEM-8949903- 43080</li> <li>• 00346- OEM-8992752- 50004</li> <li>• 00346- OEM-8949903-43070</li> <li>• 00346- OEM-8992752- 50004</li> <li>• 00346- OEM-8992752-50004</li> <li>• 00346- OEM-8949903-43094</li> <li>• 00346- OEM-8992752-50004</li> <li>• 00346-OEM-8949903-43086</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>00346-OEM-8992752-50004</li> <li>Офис Microsoft Office Professional Plus 2007</li> <li>Лицензия 42558275 от 07.08.2007</li> <li>бессрочная</li> </ul>
	<p><i>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах:</i></p> <p>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</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;</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации	Подпись декана факультета биотехнологии и стандартизации
1.	2024-2025	Актуализация для 2024 года набора	Протокол № 16 от 15.05.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г.	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	