

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю  
Директор



Н.Н. Бельков

«05» марта 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

---

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная

4 курс, семестр 8

Молодежный 2025

# **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Цель освоения общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;
  - оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
  - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
  - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
- Основные задачи освоения общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла:** обучающийся должен знать:
- основные понятия метрологии;
  - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
  - формы подтверждения качества;
  - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Результатом освоения дисциплины профессионального цикла «ОП.07–Метрология, стандартизация и подтверждение качества» обучающимися по специальности 36.02.01 Ветеринария является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## **1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» находится в общепрофессиональном цикле учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по основам микробиологии, основам экономики, менеджмента и маркетинга, кормление животных, информационные технологии в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности.

Знания и умения, полученные в результате освоения профессионального модуля «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», являются необходимыми для прохождения: производственной практики и выполнения квалификационного экзамена.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В области знания и понимания (А)</b>  <b>Знать:</b> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Профессиональные компетенции		<b>В области знания и понимания (А)</b>
ПК-1.1.	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов. Создавать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.	<i>Иметь практический опыт:</i> Оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
ПК-1.2.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.	<i>Уметь:</i> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ПК-1.3.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных	



### **3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часа

#### **4.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы:**

##### **4.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 4, вид отчетности – зачет (8 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	8 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Консультации	2	2

### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **5.1. Содержание профессионального модуля, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:**

##### **5.1.1 Очная форма обучения:**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Метрология, стандартизация и подтверждение качества		42
Раздел 1 Метрология		14
Тема 1.1. Основы технических измерений	<b>Содержание учебного материала</b> История развития метрологии. Основные понятия метрологии. Общая характеристика средств измерений. Международная система единиц (система СИ). <b>Практические занятия</b> Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Изучение концевых мер длины, изучение линейных размеров,	8

	изучение угловых размеров	
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>  1 Правовые основы обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический контроль инадзор	<b>6</b>
	<b>Практические занятия</b> Основы обеспечения единства измерений. Технические основы обеспечения единства измерений. Нормативно-правовая основа единства измерений	<b>4</b>
Раздел 2. Стандартизация		<b>10</b>
Тема 2.1. Основы стандартизации в пищевой промышленности	<b>Содержание учебного материала</b>  1 Сущность стандартизации. Категории нормативно-технических документов.	<b>6</b>
	<b>Практические занятия</b> Основные нормативные документы по стандартизации общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации (ОК);	
Тема 2.2. Стандартизация в Российской Федерации	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Технические регламенты. Межотраслевые системы и комплексы стандартов.	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b> Основные документы по стандартизации Федеральный закон «О техническом регулировании» Категории нормативно-технических документов.	
Раздел 3. Подтверждение качества		<b>16</b>
Тема 3.1. Нормативноправовое обеспечение качества пищевых продуктов	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Требования, предъявляемые к пищевой ценности и обеспечение безопасности 2. пищевых продуктов.	<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b> Формы подтверждения качества пищевых продуктов. Правила проведения работ в области сертификации. Основные понятия ХАССП	
Тема 3.2. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевы х продуктов. Изучение Федерального закона	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Федеральные законы: «О качестве и безопасности пищевых продуктов». 2. «О техническом регулировании». Система контроля качества	<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b> Порядок оформления документа, подтверждающего качество. Изучение закона «О защите прав потребителей»	

<b>Самостоятельная работа при изучении</b>	<b>2</b>
1. Подготовить конспект: Тема 1.1. Основы технических измерений«Выбор средств измерений и контроля, Проверка средств измерений»	
2. Подготовить конспект: Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений«Метрологические службы»	
3. Подготовить конспект: Тема 2.2. Стандартизация в Российской Федерации«Международная стандартизация»	
4. Подготовить конспект: Тема 3.1. Нормативноправовое обеспечение качества пищевых продуктов«Обязательная и добровольная сертификация»	
5. Подготовить конспект: Тема 3.2. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Изучение Федерального закона: «Основные понятия ХАСПП»	
<b>Зачет</b>	
<b>ИТОГО:</b>	<b>42</b>

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

#### **6.1.1. Основная литература:**

1. Дубовой Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=447721>
2. Герасимова Е. Б.Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=493233>
3. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. Методические указания : методические указания / составители Б. Н. Гусев [и др.]. — Иваново : ИВГПУ, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170888> (дата обращения: 26.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Урбан, В. Г. (сост.). Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учебное пособие для вузов / В. Г. Урбан (сост.) ; составитель В. Г. Урбан. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-7937-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169451> (дата обращения: 26.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносится литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

### **6.1.2. Дополнительная литература:**

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.для вузов / М.С. Найденский [и др.]; М.: КолосС, 2007.-512 с.: ил.
- 2.Пермяков А. А. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений [Электронный учебник] / Пермяков А.А., Незавитин А.Г., Герб Е.И.. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2006. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4576](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4576)
3. Зоогигиена [Электронный учебник] : учебник / И.И. Кошиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. - Москва: Лань, 2013. - 461 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=13008](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13008)
4. Микробиология: учебное пособие для выполнения лабораторно-практических работ для студентов направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Сост.: Е.А. Карпова. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2018. – 108 с. Режим доступа: [http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/eb/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe#](http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/eb/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#)

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://www.webvet.ru/> - ветеринарная консультация. Учебники и учебно-методические материалы по ветеринарным дисциплинам.
2. <http://www.cnshb.ru/akdil/> - центральная научная сельскохозяйственная библиотека
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека
4. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Зоогигиена: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. «Зоотехния» и «Ветеринария»: допущено УМО / И.И. Кошиш[и др.]; под ред. И.И. Кошиша, 2013. – 464 с.

2. Практикум по зоогигиене: учеб.пособие для вузов по направлению подг. (спец) 111801 «Ветеринария» и 111100 «Зоотехния»: допущено Учеб-метод. об-нием/ И.И. Кошиш [и др.], 2012.- 414 с.

3. Сайванова, С.А. «Общая гигиена» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария» к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Гигиена животных» / учебное пособие. - 2020. -138 с.

4. Микробиология: учебное пособие для выполнения лабораторно-практических работ для студентов направления подготовки 36.03.01

«Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Сост.: Е.А. Карпова. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2018. – 108 с. Режим доступа: [http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/eb/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe#](http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/eb/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#)

5. Хорошайло, Т. Информационные технологии в зоотехнии / Т. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. – Санкт-Петербург : ООО "Издательство "Лань", 2022. – 124 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8114-8713-4. – EDN FKLGXQ.

6. Технология, оборудование и проектирование предприятий мясной отрасли : Учебник / А. З. Тахо-Годи, В. И. Комлацкий, Т. А. Подойницына, Ю. А. Козуб. – Краснодар : ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ-филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2019. – 283 с. – ISBN 978-5-91221-394-6. – EDN WAPPIC.

#### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).
2. MicrosoftOffice 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

### **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева, 59 Ауд. 49 – Аудитория Кабинет животноводства	Специализированная мебель: столы - 28 шт., стулья - 39 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт. Технические средства обучения: мультимедиа проектор Optoma X302 - 1 шт., экран проекционный - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: муляжи животных	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева, 59	Специализированная мебель: столы - 12 шт., стулья - 24 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: муляжи	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,

	Ауд. 51 – Лаборатория кормления животных	животных, книги	государственные племенные	курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)
3.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный Ауд. 303 - Аудитория для проведения занятия на сети ""Интернет"" и доступом в электронную консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные 15 шт., стулья – 21 шт. Технические средства обучения: персональных компьютеров подключенных к занятиям семинарского типа, информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер EpsonPerfection V 37 - 1 шт., принтер HP LazerJet P 2055 - 1 шт., принтер HP LazerJet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать:</b> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений.
<b>Уметь:</b> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Программу составил  преподаватель первой квалификационной категории В.А. Беломестных

(подпись)

(должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК

  
(подпись)

Е.А. Хуснудинова  
(И.О. Фамилия)