

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Ветеринарная медицина и биотехнология»  
Кафедра «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»**

**«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета ВМиБ  
профессор Тарчоков Т.Т.**



**«27» мая 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.09 «Биобезопасность в животноводстве»**

Направление подготовки - 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы - Производство и переработка продукции мелкого рогатого скота

Квалификация выпускника - магистр

Год обучения - 2 (2)

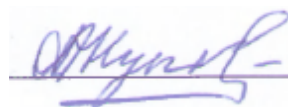
Семестр - 3 (3)

Форма обучения - очная (заочная)

Нальчик – 2025 г.

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.09 Биобезопасность в животноводстве** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. N 973 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистрантов по данному направлению

Составитель рабочей программы:  
к.биол.н., доцент



А.А. Жуков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», протокол № 10 от «22» мая 2025 г.

Зав. кафедрой, к.вет.н., доцент

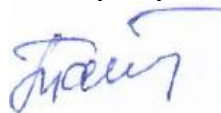


К.К. Умаров

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология», протокол № 5 от «23» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** является формирование теоретических знаний по биобезопасности в животноводстве и приобретение практических навыков по контролю показателей биобезопасности продуктов животноводства, а также при убойе животных, транспортировке, хранении и переработке животноводческой продукции.

### **Задачи дисциплины:**

#### **Изучение:**

— государственных законов, нормативных документов, обеспечивающих биологическую безопасность в животноводстве и показателей безопасности продуктов животноводства;

- современных методов исследования биологической безопасности в животноводстве и показателей безопасности продуктов животноводства;

- методологии исследований биологической безопасности в животноводстве и показателей безопасности продуктов животноводства.

#### **Овладение практическими навыками:**

- управления биологической безопасностью при производстве продуктов животноводства на животноводческих и птицеводческих предприятиях;

- овладеть технологиями дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий и методами контроля их эффективности.

- изучить правила по обеззараживанию навоза, помета, почвы, очистке и обеззараживанию сточных вод;

- освоить методы оценки вредных биологических и химических выбросов в атмосферу от пищевых производств и способы их очистки (дезодорация, дезинфекция);

- овладеть теоретическими и практическими знаниями технологии утилизации и уничтожения биологических отходов;

- контроля биологической безопасности объектов внешней среды и продуктов животноводства.

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Код компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: -ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	ИД-2 ОПК-1 Проводит реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	<b>Знать:</b> мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии <b>Уметь:</b> проводить реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии <b>Владеть:</b> навыками реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии

		ИД-3 ОПК-1 Демонстрирует навыки оценки здоровья и благополучия животных	<b>Знать:</b> как оценивать здоровья и благополучия животных <b>Уметь:</b> оценивать здоровья благополучия животных <b>Владеть:</b> навыками оценки здоровья и благополучия животных
ОПК-6	Способен анализи- ровать, идентифи- цировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	ИД-1 ОПК-6 Устраняет условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	<b>Знать:</b> как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <b>Уметь:</b> устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <b>Владеть:</b> способностью устранения условий возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
		ИД-2 ОПК-6 Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	<b>Знать:</b> как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней раз- личной этиологии <b>Уметь:</b> анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии <b>Владеть:</b> навыка анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии

		ИД-3 ОПК-6 Грамотно использует методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	<b>Знать:</b> методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных <b>Уметь:</b> использовать методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных <b>Владеть:</b> методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.09 «Биобезопасность в животноводстве» входит в обязательную часть Блока1«Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния» направленность (профиль) Производство и переработка продукции мелкого рогатого скота

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	3	3
	З.е. / часов	З.е. / часов
<b>1. Контактная работа, в том числе: з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,92 / 69(12)*</b>	<b>0,39 / 26(4)*</b>
лекции	18(6)*	6(2)*
лабораторные работы	18	6
практические занятия	18(6)*	6(2)*
групповые консультации	3	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
<b>2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>3,08 / 111</b>	<b>2,61 / 154</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим работам	84	150
подготовка к промежуточной аттестации	27	4
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>5 / 180</b>	<b>5 / 180</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**3.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работы
		Лекции	Лабор. занятия	Практические занятия	Сам. изуч. отд. тем
1	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий	8(4)*	4	8(2)*	14
2	Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	2	8	2	30
3	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства	8(2)*	8	8(4)*	40
<b>Итого:</b>		<b>18(6)*</b>	<b>18</b>	<b>18(6)*</b>	<b>84</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**3.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работы
		Лекции	Лабор. занятия	Практические занятия	Сам. изуч. отд. тем
1	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий	2	2	2( )2*	40
2	Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	2	2	2	30
3	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства	2(2)*	2	2	80
<b>Итого:</b>		<b>6(2)*</b>	<b>6</b>	<b>6(2)*</b>	<b>150</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 3.3. Содержание разделов дисциплин

#### 3.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема «Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России»</b> Предмет, цели и задачи дисциплины. Проблема загрязнения сырья при производстве продукции животноводства. Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в России. Гигиеническое регламентирование загрязнений продуктов животноводства и сырья при производстве пищевых продуктов. Опасности пищевых веществ. Основные законодательные и нормативные документы. Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья. Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных продуктов. Виды опасностей: схема анализа опасностей по критическим точкам. Система анализа контроля за безопасностью сырья за рубежом. Контроль качества продовольственного сырья.	2	0,5

2	<p><b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема «Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных»</b> Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных.</p> <p>Микроклимат. Основные показатели микроклимата и методы их определения. Влияние микроклимата на организм животных и биобезопасность продукции животноводства в дальнейшем. Влияние электромагнитных излучений атмосферного воздуха на организм животных.</p> <p>Теплообмен между организмом и внешней средой. Способы и методы оптимизации микроклимата. Методика измерения параметров микроклимата животноводческих помещений.</p> <p>Определение атмосферного давления и температуры воздушной среды.</p> <p>Определение влажности воздуха и расчет гигрометрических величин. Определение скорости движения и охлаждающих свойств воздуха. Определение степени освещенности и доз УФизлучения и ИК-облучения. Определение содержания CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO и CH<sub>4</sub> в воздухе помещений для животных. Определение механической загрязненности воздуха помещений для животных. определение степени бактериальной контаминации. Методы ионизации воздуха животноводческих помещений. Определение уровня производственных шумов и интенсивности вибрации. Полифакторный и мониторинговый уровни анализа микроклимата. Определениесодержания CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO и CH<sub>4</sub> в воздухе помещений</p>	2(2) *	0,5
---	---	-----------	-----



		для животных. Определение механической загрязненности воздуха помещений для животных. Определение степени бактериальной контаминации. Методы ионизации воздуха животноводческих помещений		
3		<p><b>ЛЕКЦИЯ № 3 Тема «Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений».</b></p> <p>Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. Обсемененность патогенными микроорганизмами внешней среды. Факторы и пути микробного загрязнения окружающей среды, сырья и продукции животного происхождения. Видовой состав микроорганизмов почвы, воды, воздуха, помещений, технологического оборудования, транспортных средств, рабочего инвентаря, инструментов, спецодежды и др. Выживаемость патогенных и условно патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды. основы проектирования и ветеринарно-санитарная оценка животноводческих объектов. Проекты животноводческих объектов. Общие сведения о строительных чертежах. Конструкции животноводческих зданий; требования, предъявляемые к ним. Системы вентиляции и отопление животноводческих помещений. Расчет уровня воздухообмена животноводческих помещений. Расчет и анализ теплового баланса животноводческих помещений. Расчет потерь тепла организмом конвекцией, проведением, излучением и испарением. Санитарно-гигиеническая оценка подстилочных материалов. Системы навозоудаления, их зоогигиеническая оценка</p>	2(2) *	0,5(0,5)*
4		<p><b>ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Биологическая защита животноводческих предприятий».</b></p> <p>Дезинфекция. Виды дезинфекции и дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии. Особенности действия на возбудители инфекционных болезней дезинфицирующих средств и условия, определяющие их эффективность. Методы дезинфекции. Организация и техника проведения дезинфекции. Дезинфекция животноводческих помещений, дезинфекция кожного покрова животных. Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов, сырья животного происхождения и помещений по его переработке. Контроль качества дезинфекции. Расчет потребности дезинфицирующих средств и их приготовление. Дезинсекция. Эпизоотологическое значение</p>	2	0,5

		насекомых и клещей. Методы борьбы с насекомыми. Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии. Дератизация. Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов. Методы борьбы с мышевидными грызунами. Дератизационные средства и их применение в ветеринарии. Способы и формы применения дератизационных средств. Организация дератизационных мероприятий. Контроль качества дератизации.		
5	Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	<p><b>ЛЕКЦИЯ № 5 Тема «Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов»</b></p> <p>Классификация почв и их состав. Биогеохимические зоны. Правила и методы отбора образцов почвы. Исследование физических свойств почвы. Исследование химического состава и биологических свойств почвы. Сохранность патогенных агентов в различных почвах. Выбор места строительства животноводческих объектов в зависимости от вида почвы. Ветеринарно-санитарное обследование водоисточников, отбор проб воды. Определение физических и органолептических свойств воды. Определение реакции и окисляемости воды. Определение аммонийного азота, азота нитритов и нитратов в воде. Определение хлоридов, сульфатов, сероводорода и полифосфатов в воде. Определение общего железа и жесткости воды. Ветеринарно-санитарные методы исследования воды. Определение растворенного в воде кислорода. Определение биохимического потребления кислорода воды. Методы улучшения качества воды. Хлорирование воды. Профилактика отравлений животных; микология кормов и профилактика микотоксикозов. Отбор проб кормов для анализов и органолептические исследования. Определение токсинов естественного и искусственного происхождения. Биологическая оценка токсичности кормов. Методы определения качества жира.</p>	2	2

6	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства.	<p><b>ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: «Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства.</b></p> <p>Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики). Классификация ксенобиотиков. Критерии безопасности.</p> <p>Основные пути загрязнения продовольственного сырья ксенобиотиками и пути снижения их вредоносного воздействия. Меры токсичности веществ. Загрязнение продовольственного сырья тяжелыми металлами (ртуть, свинец, кадмий, алюминий, мышьяк, медь, цинк, олово, железо). Вещества из окружающей среды биологического происхождения. Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов. Пищевые инфекции. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации.</p>	2	0,5
7		<p><b>ЛЕКЦИЯ № 7 Тема: «Биозагрязнения сырья и продуктов животноводства фармапродуктами, веществами применяемыми в растениеводстве»</b> Загрязнение продовольственного сырья антибактериальными веществами (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны), гормональными препаратами, транквилизаторами, антиоксидантами, азотсодержащими кормовыми добавками. Загрязнение продовольственного сырья пестицидами, нитратами, нитритами и нитрозаминами, регуляторами роста растений, удобрениями</p>	2(2) *	0,5(0,5)*
8		<p><b>ЛЕКЦИЯ № 8 Тема: «Биобезопасность ГМО, радионуклидов, канцерогенов и мутагенов. Биобезопасность генетически модифицированных организмов».</b></p> <p>ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц. Влияние ГМО на здоровье человека. Токсичные элементы. Диоксин и диоксинподобные соединения. Радиоактивное загрязнение. Естественные и искусственные радионуклиды. Передача радионуклидов по пищевым цепям и пути попадания в организм человека. Методы исследования продовольственного сырья. Спектральные, оптические, реологические методы исследования сырья и хроматография</p>	2	0,5

9	<p><b>ЛЕКЦИЯ № 9 Тема: «Биобезопасность в животноводстве при обнаружении инфекционных болезней, общих для человека и животных»</b></p> <p>Требование ветеринарных и санитарных правил при обнаружении на предприятиях по производству продукции животноводства лейкоза, гриппа птиц, бруцеллеза, сальмонеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, лептоспироза и др. инфекционных болезней общих для человека и животных.</p> <p>Организация лабораторного контроля продовольственного сырья. Функции и задачи производственной лаборатории, применяемые оборудование, посуда и растворы</p>		0,5
<b>Итого</b>		<b>18(6)*</b>	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 3.3.2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лабораторного занятия	Трудоемкость, час.	
			очно	заочно
1	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий	Лаб. занятие № 1 Оценка питательности кормов	2	1
2	Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	Лаб. занятие № 2 Оценка диетических свойств сочных кормов	2	1
		Лаб. занятие № 3 Оценка диетических свойств зерновых злаковых кормов	2	0,5
		Лаб. занятие № 4 Оценка диетических свойств зерновых бобовых кормов	2	0,5
		Лаб. занятие № 5 Оценка диетических свойств	2	-
3	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства.	Лаб. занятие № 6 Основы нормированного кормления крупного рогатого скота	2	1
		Лаб. занятие № 7 Биохимический анализ кормов овец	2	1
		Лаб. занятие № 8 Биохимический анализ кормов свиней		
		Лаб. занятие № 9 Биохимический анализ кормов птиц	2	1
ИТОГО			18	6

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раз- дела дисциплины	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость, час.	
			очно	заочно
1	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий	Прак. занятие № 1 Гигиеническое регламентирование загрязнений продуктов животноводства и сырья при производстве пищевых продуктов. Опасности пищевых веществ	2	1(1)*
		Прак. занятие № 2 Микроклимат животноводческих помещений и его влияние на организм животных	2	1(1)*
		Прак. занятие № 3 Факторы и пути микробного загрязнения окружающей среды, сырья и продукции животного происхождения. Факторы и пути микробного загрязнения окружающей среды, сырья и продукции животного происхождения.	2(2)*	0,5
		Прак. занятие № 4 Виды дезинфекции и дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии. Особенности действия на возбудители инфекционных болезней дезинфицирующих средств и условия, определяющие их эффективность. Методы дезинфекции. Организация и техника проведения дезинфекции.	2	0,5
2	Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	Прак. занятие № 5 Оценка диетических свойств. Ветеринарно-санитарное обследование водоемисточников, отбор проб воды. Профилактика отравлений животных; микология кормов и профилактика микотоксикозов.	2	0,5
3	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства	Прак. занятие № 6 Основные пути загрязнения продовольственного сырья ксенобиотиками и пути снижения их вредоносного воздействия. Меры токсичности веществ	2	
		Прак. занятие № 7 Биохимический анализ кормов овец Загрязнение продовольственного сырья антибактериальными веществами. Загрязнение продовольственного сырья пестицидами	2(2)*	0,5
		Прак. занятие № 8 ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц	2	1

		Прак. занятие № 9 Требование ветеринарных и санитарных правил при обнаружении на предприятиях по производству продукции животноводства	2(2)*	1
<b>ИТОГО</b>			<b>18(6)*</b>	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### **4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биобезопасность в животноводстве» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 111 (154) часов, из них 84(150) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических и лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации. На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

<b>№№ раз-делов</b>	<b>Тема и вопросы самостоятельной работы студентов</b>	<b>Кол-во часов очно (заочно)</b>	<b>Перечень учебно-методического обеспечения*</b>	<b>Форма самостоятельной работы и контроля</b>
---------------------	--	-----------------------------------	---	--

1.	<p>Тема «Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России». Проблема загрязнения сырья при производстве продукции животноводства. Нормативнозаконодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в России. Гигиеническое регламентирование загрязнений продуктов животноводства и сырья при производстве пищевых продуктов. Опасности пищевых веществ. Основные законодательные и нормативные документы. Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья. Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных продуктов. Виды опасностей: схема анализа опасностей по критическим точкам. Система анализа контроля за безопасностью сырья за рубежом. Контроль качества продовольственного сырья.</p>	4(10)	[1,3,7,8,9,10.12,13.19]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям. Подготовка к сдаче и ответ во время экзамена
	<p>Тема «Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика диетических свойств зеленого корма.</li> <li>2. Характеристика диетических свойств зерновых кормов.</li> <li>3. Характеристика диетических свойств отходов технических производств.</li> </ol>	2(10)		

	<p>Тема: «Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений».</p> <p>1.Перечислите питательные вещества, входящие в состав кормов.</p> <p>2.Каково значение воды, белков жиров углеводов, минеральных веществ и витаминов для животных?</p> <p>3.Перечислите факторы, влияющие на состав и питательность кормов.</p> <p>4.Методы зоотехнического контроля полноценности кормления коров.</p> <p>5.Биохимические методы контроля полноценности кормления коров.</p> <p>6.Ветеринарные методы контроля полноценности кормления коров.</p>	4(10)	[1,2,3,7,8,12,1315,16,20]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям. Подготовка к сдаче и ответ во время экзамена
	<p>Тема «Биологическая защита животноводческих предприятий».</p> <p>1.Методы зоотехнического контроля полноценности кормления овец</p> <p>2.Биохимические методы контроля полноценности кормления овец</p> <p>3.Ветеринарные методы контроля полноценности кормления овец</p>	4(10)	[1,2,3,5,7,8,12,13]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям. Подготовка к сдаче и ответ во время экзамена
2	<p>Тема: «Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов».</p> <p>1.Методы зоотехнического контроля полноценности кормления лошадей.</p> <p>2.Биохимические методы контроля полноценности кормления лошадей.</p> <p>3.3.Ветеринарные методы контроля полноценности кормления лошадей.</p>	30(30)		



3	<p>Тема: «Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства».</p> <p>1. Методы зоотехнического контроля полноценности кормления свиней.</p> <p>2. Биохимические методы контроля полноценности кормления свиней. 3. Ветеринарные методы контроля полноценности кормления свиней.</p> <p>Тема: «Биозагрязнения сырья и продуктов животноводства фармапродуктами, веществами применяемыми в растениеводстве»</p> <p>1. Методы зоотехнического контроля полноценности кормления птиц</p> <p>2. Биохимические методы контроля полноценности кормления птиц</p> <p>3. Ветеринарные методы контроля полноценности кормления птиц</p> <p>Тема «Биобезопасность ГМО, радионуклидов, канцерогенов и мутагенов. Биобезопасность генетически модифицированных организмов».</p> <p>1. Методы зоотехнического контроля полноценности кормления плотоядных животных.</p> <p>2. Биохимические методы контроля полноценности кормления плотоядных животных.</p> <p>3. Ветеринарные методы контроля полноценности кормления плотоядных животных</p>	10(20)		
		10(20)		
		10(20)		
	Тема: «Биобезопасность в животноводстве при обнаружении инфекционных болезней, общих для человека и животных»	10(20)		
	Подготовка к промежуточной аттестации	27( 4)	[1-20] Конспект лекций и выполненные лабораторные работы	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена
<b>Итого:</b>		<b>111(154 )</b>		

\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 5. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Раздел 1. Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих территорий  Раздел 2. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов	ОПК-1, ОПК-6	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических и лабораторных работ и их защита)
2	Раздел 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства.	ОПК-1, ОПК-6	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических и лабораторных работ и их защита)

### 6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в работе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и на контрольные вопросы);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**25-30 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**15-20 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 14 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ОПК-1** Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:

- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;
- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных;

**ОПК-6** Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии

В процессе освоения образовательной программы компетенций **ОПК- 1, ОПК- 6** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик.

### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*</b>
ОПК-1	Б1.О.05 Благополучие животных	3
	Б1.О.09 Биобезопасность в животноводстве	
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	
ОПК-1	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
	Б3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Б1.О.05 Благополучие животных	3
	Б1.О.06 Технологический аудит в животноводстве	
	Б1.О.09 Биобезопасность в животноводстве	4

	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
--	---	--

## 7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

### Промежуточная аттестация - экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично» (экзамен).

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр по учебной дисциплине составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 ОПК-1 Проводит реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-	<b>Знать:</b> мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Не знает мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Частично знает мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Достаточно владеет знаниям мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	В полной мере владеет знаниями мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
санитарного благополучия животных и биологии (3этап)	<b>Уметь:</b> проводить реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно проводить реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Умеет показывать знания проводить реализацию мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии
	<b>Владеть навыками:</b> реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Не владеет навыками реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Не в полной мере владеет навыками реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Способен обеспечить на достаточном уровне владение навыками реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии	Владеет на высоком уровне навыками реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологии
ИД-3 ОПК-1 Демонстрирует навыки оценки здоровья и благополучия животных (3 этап)	<b>Знать:</b> как оценивать здоровья и благополучия животных	Не знает как оценивать здоровья и благополучия животных	Частично знает как оценивать здоровья и благополучия животных	Достаточно владеет знаниями о том как оценивать здоровья и благополучия животных	В полной мере владеет знаниями о том как оценивать здоровья и благополучия животных
	<b>Уметь:</b> оценивать здоровья и благополучия животных	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно оценивать здоровья и благополучия животных	Умеет оценивать здоровья и благополучия животных
	<b>Владеть навыками:</b>	Не владеет	Не в полной	Способен	Владеет на

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ками: навыками оценки здоровья и благополучия животных	навыками оценки здоровья и благополучия животных	мере владеет навыками оценки здоровья и благополучия животных	обеспечить на достаточном уровне владение навыками оценки здоровья и благополучия животных	высоком уровне навыками оценки здоровья и благополучия животных
ИД-1 ОПК-6 Устраняет условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	<b>Знать:</b> как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Не знает как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Частично как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Достаточно владеет знаниям о как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	В полной мере владеет знаниями о как устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
	<b>Уметь:</b> устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Умеет устранить условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
	<b>Владеть навыками:</b> способностью устранения условий возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Не владеет способностью устранения условий возникновения и распространения заболеваний	Не в полной мере владеет способностью устранения условий возникновения и распространения заболеваний	Способен обеспечить на достаточном уровне владение способностью устранения условий возникновения и	Владеет на высоком уровне навыками способностью устранения условий возникновения и распростра-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		различной этиологии	личной этиологии	распространения заболеваний различной этиологии	нения заболеваний различной этиологии
ИД-2 ОПК-6 Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (3 этап)	<b>Знать:</b> как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	Не знает как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	Частично знаком с тем как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	Достаточно владеет знаниям о том как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	В полной мере владеет знаниями о том как анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
	<b>Уметь:</b> анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	Умеет анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
	<b>Владеть навыками:</b> анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	Не владеет навыками анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения бо-	Не в полной мере владеет навыками анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения болез-	Способен обеспечить на достаточном уровне владение навыками анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и	Владеет на высоком уровне навыками анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения бо-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		лезней различной этиологии	ней различной этиологии	распространения болезней различной этиологии	лезней различной этиологии
ИД-3 ОПК-6 Грамотно использует методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	<b>Знать:</b> методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Не знает методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Частично знаком с методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Достаточно владеет знаниями о методах управления стадом, обеспечивающих профилактику заболеваний животных	В полной мере владеет знаниями о методах управления стадом, обеспечивающих профилактику заболеваний животных
	<b>Уметь:</b> использовать методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных (3 этап)	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно использовать методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Умеет использовать методы управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных
	<b>Владеть навыками:</b> методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Не владеет навыками методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Не в полной мере владеет навыками методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Способен обеспечить на достаточном уровне владение навыками методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных	Владеет на высоком уровне навыками методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных

\*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, которым только заканчивается изучение дисциплины, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее 40 баллов. Если



эта сумма меньше 30 баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна 30, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, доклад) эта сумма может быть повышена до 40 баллов.

На экзамене студент может получить 20 – 40 баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на 10 баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее 20, то студенту выставляется 0 баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

#### **Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### **7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-2 ОПК-1; ИД-3 ОПК-1; ИД-1 ОПК-6; ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям**

##### **1-ый рейтинг контроль**

1. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России

2. Проблема загрязнения сырья при производстве продукции животноводства. Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в России. Гигиеническое регламентирование загрязнений продуктов животноводства и сырья при производстве пищевых продуктов. Опасности пищевых веществ. Основные законодательные и нормативные документы.

3. Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных

4. Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих

помещений.

5. Обсемененность патогенными микроорганизмами внешней среды.

6. Факторы и пути микробного загрязнения окружающей среды, сырья и продукции животного происхождения

7. Биологическая защита животноводческих предприятий

8. Оценка и контроль биобезопасности почвы, воды, кормов и биологических отходов

### **2-ой рейтинг контроль**

1. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства

2. Биозагрязнения сырья и продуктов животноводства фармапродуктами, веществами применяемыми в растениеводстве

3. Биобезопасность ГМО, радионуклидов, канцерогенов и мутагенов. Биобезопасность генетически модифицированных организмов

4. Биобезопасность в животноводстве при обнаружении инфекционных болезней, общих для человека и животных

5. ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц

6. Требование ветеринарных и санитарных правил при обнаружении на предприятиях по производству продукции животноводства лейкоза, гриппа птиц, бруцеллеза, сальмонеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, лептоспироза.

### **7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

#### **Тестовые задания**

1. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами коневодческими и кролиководческими фермами в метрах:

1. 100 +
2. 150
3. 75
4. 250

2. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство молочных ферм:

1. 100-120 +
2. 80-100
3. 140-150
4. 50-70

3. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство молочно-мясных ферм:

1. 80
2. 120
3. 100
4. 140 +

4. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и фермами крупного рогатого скота, овцеводческими, птицеводческими и звероводческими в метрах:

1. 300 +
2. 150
3. 200
4. 250

5. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и свиноводческими фермами в метрах:

1. 250
2. 300
3. 400
4. 500 +

6. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и птицефабрикой в метрах:
1. 500
  2. 800
  3. 1000 +
  4. 1500
7. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и ветеринарными лечебницами в метрах:
1. 200 +
  2. 150
  3. 250
  4. 300
8. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и свиноводческими комплексами в метрах:
1. 1000 +
  2. 1500
  3. 800
  4. 2000
9. Зооветеринарные разрывы между фермами крупного рогатого скота, овцеводческими, коневодческими, свиноводческими и другими производственными помещениями в метрах:
1. 150 +
  2. 200
  3. 250
  4. 300
10. Зооветеринарные разрывы между звероводческими, кролиководческими фермами и другими производственными помещениями в метрах:
1. 150
  2. 200
  3. 250
  4. 300 +
11. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство фермы по откорму крупного рогатого скота:
1. 30
  2. 50 +
  3. 70
  4. 100
12. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на свиноматку) определяется размер участка под строительство свиноводческой фермы:
1. 160 +
  2. 80
  3. 120
  4. 200
13. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство овцеводческих ферм и комплексов:
1. 15-20 +
  2. 20-30
  3. 30-35
  4. 35-40

14. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер выгульных площадок взрослому крупно рогатому скоту (коровы):
1. 7-15 +
  2. 18-20
  3. 20-25
  4. 25-30
15. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер выгульных площадок для быков-производителей:
1. 30 +
  2. 20
  3. 15
  4. 40
16. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер выгульных площадок для хряков-производителей:
1. 7
  2. 10
  3. 15 +
  4. 20
17. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер выгульных площадок для свиноматок:
1. 10 +
  2. 15
  3. 20
  4. 5
18. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер поддока для лошадей:
1. 15
  2. 20 +
  3. 25
  4. 30
19. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер база для баранов и овцематок:
1. 2-3
  2. 4-6 +
  3. 6-8
  4. 10
20. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) после освобождения изолированной секции профилактория от новорожденных телят не менее:
1. 5 +
  2. 3
  3. 2
  4. 7
21. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) после проведения отела и содержания теленка с коровой в деннике 24 часов:
1. 1
  2. 2 +
  3. 3
  4. 4
22. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) в двухзальном родильном отделении с проведением отела в первом зале и переводом последнего теленка в профилакторий:
1. 3
  2. 5
  3. 7 +

4. 8

23. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) в свинарниках-маточниках при содержании в каждой изолированной секции от 30 свиноматок и выше:

1. 3
2. 4
3. 5 +
4. 7

24. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) при содержании поросят-отъемышей в изолированных секциях:

1. 5 +
2. 3
3. 2
4. 6

25. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) в свинарниках-откормочниках после снятия животных с откорма:

1. 2
2. 3
3. 4 +
4. 5

26. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) в секциях для холостых, супоросных свиноматок, хряков-производителей:

1. 3
2. 4
3. 5 +
4. 7

27. Продолжительность профилактического перерыва (в днях) в помещениях для ягнения, содержания маток с ягнятами и ягнят после освобождения их от животных:

1. 3
2. 5 +
3. 6
4. 7

28. Количество телят в изолированной секции профилактория:

1. 10
2. 15
3. 20 +
4. 25

29. Количество телят в секции первого периода выращивания:

1. 40
2. 50
3. 60 +
4. 70

30. Количество телят в секции выращивания при откорме:

1. 50
2. 100
3. 150
4. 200 +

31. Количество поросят в секции на доращивании:

1. 150
2. 200
3. 250
4. 300 +

32. Размер санитарно-защитного разрыва от животноводческих ферм и ветеринарных объектов до железных и автомобильных дорог республиканского значения первой и второй категории в метрах:
1. 100
  2. 200
  3. 300 +
  4. 350
33. Размер санитарно-защитного разрыва от животноводческих ферм и ветеринарных объектов до автомобильных дорог республиканского и областного значения третьей категории в метрах:
1. 50
  2. 100
  3. 150 +
  4. 200
34. Размер санитарно-защитного разрыва от животноводческих ферм и ветеринарных объектов до автомобильных дорог местного значения четвертой и пятой категории в метрах:
1. 50 +
  2. 100
  3. 75
  4. 150
35. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство птицеводческого хозяйства (птицефабрики) до 300 тыс. кур:
1. 1 +
  2. 2
  3. 3
  4. 5
36. Из какого расчета (м<sup>2</sup> на одну голову) определяется размер участка под строительство птицефабрики свыше 300 тыс. кур:
1. 0,2-0,3
  2. 0,4-0,5 +
  3. 0,6-0,7
  4. 0,8-1,0
37. Размер санитарно-защитного разрыва (в метрах) от ферм до биотермической ямы:
1. 500
  2. 1000
  3. 1500
  4. 2000 +
38. Размер санитарно-защитной зоны между ветеринарными объектами общехозяйственного назначения и населенными пунктами (в метрах):
1. 50
  2. 100
  3. 150
  4. 200 +
39. Расстояние (в м) между животноводческими комплексами, крупными фермами на промышленной основе, птицефабриками реками и водоемами:
1. 500
  2. 1000
  3. 1500
  4. 2000 +
40. Расстояние (в м) между животноводческими комплексами, крупными фермами на промышленной основе, птицефабриками и предприятиями по переработке продуктов животного происхождения:

1. 1000
  2. 1500
  3. 2000
  4. 3000 +
41. Расстояние (в м) между животноводческими комплексами, крупными фермами на промышленной основе, птицефабриками и городами, промышленными предприятиями, зонами отдыха населения:
1. 1000
  2. 2000
  3. 3000
  4. 5000 +
42. Расстояние (в м) между животноводческими комплексами, птицефабриками от населенных пунктов, не связанных с обслуживанием комплекса, птицефабрики:
1. 1000
  2. 2000
  3. 3000 +
  4. 3500
43. Высота сплошного забора которым огораживают территорию животноводческого комплекса или птицефабрики (в м):
1. 1
  2. 1,5
  3. 1,8 +
  4. 2
44. Какую температуру нужно поддерживать в зимнее время в коровнике при привязном содержании (0С):
1. 2
  2. 10 +
  3. 20
  4. 17
45. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании(0С):
1. 10
  2. 17 +
  3. 20
  4. 25
46. Какова минимально допустимая относительная влажность воздуха коровника при привязном содержании животных (%):
1. 70 +
  2. 60
  3. 85
  4. 90
47. Какова минимально допустимая концентрация CO<sub>2</sub> в помещении для свиней:
1. 0,5
  2. 0,1
  3. 0,2 +
  4. 0,8
48. Сколько аммиака допускается в воздухе помещений по ГОСТу для взрослых животных (мг/л):
1. 0,05
  2. 0,01
  3. 0,02 +
  4. 0,2

49. Какую температуру нужно поддерживать в зимнее время в коровнике при беспривязном содержании на глубокой подстилке (0С):
1. 5 +
  2. 15
  3. 18
  4. 25
50. Какая локальная температура рекомендуется в первую неделю жизни поросят (0С):
1. 20
  2. 30 +
  3. 15
  4. 10
51. Какая отрасль не относится к животноводству:
- а) полеводство +
  - б) пчеловодство
  - в) птицеводство
52. Какое животное не относится к мелкому рогатому скоту:
- а) овца
  - б) корова +
  - в) коза
53. Что не получают от коровы:
- а) мясо
  - б) молоко
  - в) шерсть +
54. Стадо каких животных называется отарой:
- а) овец +
  - б) лошадей
  - в) коров
55. Большое количество каких животных называется табун:
- а) коров
  - б) коз
  - в) лошадей +
56. Где раньше жили дикие пчелы:
- а) в норах
  - б) в дуплах +
  - в) в гнездах
57. Какая птица не является домашней:
- а) утка
  - б) гусь
  - в) лебедь +
58. От какого животного человек не получает пух:
- а) от лошади +
  - б) от кролика
  - в) от овцы



59. Молоко какого животного считается самым полезным для маленьких детей:
- а) коровы
  - б) овцы
  - в) козы +
60. Одомашненной формой какой рыбы является карп:
- а) толстолобика
  - б) сазана +
  - в) окуня
61. Толчком для развития животноводства послужило:
- а) охота +
  - б) земледелие
  - в) рыболовство
62. Какое животное, предположительно, стало первым домашним животным:
- а) корова
  - б) собака +
  - в) лошадь
63. На каком континенте происходило одомашнивание диких животных:
- а) Африка +
  - б) Америка
  - в) по всему миру
64. Сколько литров молока, в среднем, можно получить от коровы:
- а) от одного до трех
  - б) от двадцати до сорока
  - в) от восьми до пятнадцати +
65. Какие продукты не дает животноводство:
- а) полезные ископаемые
  - б) кожа
  - в) шерсть
66. Какой продукт дает животноводство:
- а) золото
  - б) кожа +
  - в) полезные ископаемые
67. Чем занимаются животноводы:
- а) работают в зоопарках
  - б) охраняют диких животных
  - в) разводят домашних животных +
68. Каких животных не разводят животноводы:
- а) птиц
  - б) земноводных +
  - в) млекопитающих
69. Где содержат домашних зверей и птиц:
- а) в зоопарках
  - б) на пасеках
  - в) на фермах +
70. Какую рыбу разводят в прудах:
- а) скалярию
  - б) карпа +
  - в) щуку
71. Какую рыбу не разводят в прудах:
- а) гуппи +
  - б) карпа
  - в) толстолобика

72. Какую рыбу разводят в прудах:
- а) щуку
  - б) толстолобика +
  - в) гуппи
73. Кто лечит домашних животных:
- а) кто захочет
  - б) животновод
  - в) ветеринар +
74. Что даёт животноводство:
- а) зерно
  - б) шерсть +
  - в) овощи
75. Одна из важнейших отраслей животноводства:
- а) рыбоводство
  - б) пчеловодство
  - в) скотоводство +
76. Одна из важнейших отраслей животноводства:
- а) полеводство
  - б) свиноводство +
  - в) пчеловодство
77. Место, где разводят пчел называется:
- а) пасека +
  - б) поляна
  - в) пашня
78. Какая отрасль животноводства особенно развита в северных регионах:
- а) скотоводство
  - б) коневодство
  - в) оленеводство +
79. Какой основной продукт предоставляет пчеловодство:
- а) мед +
  - б) патока
  - в) сироп
80. В каких странах животноводство занимает лидирующие позиции:
- а) в развивающихся
  - б) в экономически развитых +
  - в) во всех странах
81. Человек питается для:
- а) удовлетворения;
  - б) развлечения;
  - в) получения энергии;
  - г) получения питательных веществ.
82. ISO 9000 – это ...
- а) марка производителя;
  - б) международный стандарт качества
  - в) знак определяющий натуральный продукт, без консервантов
83. Получение питания полностью и обеспечения потребности человека в энергии, во всех основных пищевых веществах : белках, жирах, углеводах, пищевых волокнах, витаминах, минеральных солях, микроэлементах и др. , это...
- а) обильное питание
  - б) питание разнообразное
  - в) рациональное питание
84. Нормативные документы – это ...
- а) документ отвечающий за качество продукции

б) стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания

в) указание по употреблению и хранению продуктов питания.

85. Фальсификация пищевых продуктов – это...

а) знак качества

б) сертификат соответствия

в) поддельные пищевые продукты

6. Какие из загрязнителей химическими элементами опасней всего для продуктов питания:

а) кадмий, мышьяк, ртуть

б) медь, цинк, олово, железо

в) а), б).

87. Вещества химического и биологического происхождения применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, возбудителей болезни растений называется :

а) антибиотики

б) нитрофураны

в) пестициды

88. Микотоксины – это...

а) пестициды

б) антибиотики

в) ядовитые грибы

89. Нитрофураны – это...

а) оказывает антимикробное действие

б) обладает бактерицидным и бактериостатическим действием

в) уничтожение сорняков

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором

по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная**

1. Никифорова, Т.Е. Биологическая безопасность продуктов питания: учеб. пособие/ Т.Е. Никифорова; ГОУ ВПО Иван. гос. хим. - технол. ун-т. – Иваново, 2009. – 179 с. ISBN 978-5-9616-0302-4.
2. Санитарная микробиология: учебное пособие/ Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. – СПб.: "Лань", 2010. - 240 с. ISBN 978-5-8114-1094-1.
3. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учебное пособие/ К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Беспанеев – СПб.: "Лань". 2013. - 416 с. ISBN 978-5-8114- 1433-8.
4. Родионов, Г.В. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов [и др.]. - Электрон, дан. - СПб.: Лань, 2014. - 636 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pll\\_id=44762](http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=44762)
5. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: : программа для высш. с/х учеб. заведений по спец. 310700 - ``Зоотехния`` / Московская ГАВ- МиБ. - М.: [б. и.], 1997. - 25 с. Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe)
6. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов : учебное пособие / А. И. Чикалев. - СПб.: Лань, 2006. - 224 с. Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe)
7. Гореликова, Г.А. Биологическая безопасность продуктов питания. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Кемерово: КемТИПП, 2011. – 126 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4597> - Загл. с экрана.
8. Медведская Т.В. Загрязняющие вещества и их влияние на сельскохозяйственную продукцию: учебно-методическое пособие / Т.В. Медведская, А.М. Субботин, М.С. Мацинович; Витебская гос. акад. ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 28 с.
9. Черников В.А. Экологически безопасная продукция: учебное пособие для вузов по с.-х. специальностям / В.А. Черников, О.А. Соколов. – М.: КолосС, 2009. – 438 с.

#### **Дополнительная литература**

10. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясoproductов: сборник/ составитель В.Г. Урбан. – СПб.: "Лань". 2010, - 384 с. ISBN 978-5-8114-0936-5.
11. Мамаев, А.В. Молочное дело: учебное пособие/ А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко – СПб.: "Лань", 2013. - 384 с. ISBN 978-5-8114-1514-4.
12. Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: практикум / В. В. Пронин, С.П. Фисенко. - СПб.: "Лань". 2012. - 240 с. ISBN 978-5-8114-1302- 7.

13. Практикум по зоогигиене: Учебное пособие / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. - СПб.: Издательство «Лань», 2012. - 416 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

14. Баланин В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях / В.И. Баланин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1988. – 144 с.,

15. Гершун В.И. Практикум по ветеринарной гигиене / В.И. Гершун, И.А. Бойко. – Белгород: БелГСХА, 1995. – 224 с.

## **9. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы 2024 - 2025 уч.г.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**  
**Общеобразовательные предметы»**  
**ООО «ЭБС Лань».**  
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**  
**ООО «Эй Ви Ди - Систем»**  
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным, практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела

(модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в текущем опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

- решения задач, выданных на занятиях;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Биобезопасность в животноводстве» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

### **1. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

#### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»** лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

#### **11.1 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<u>«Российское образование» - федеральный портал</u>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>

Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>
Переработка молока	<a href="http://www.milkbranch.ru">http://www.milkbranch.ru</a>
Молочная промышленность	<a href="http://www.moloprom.ru">http://www.moloprom.ru</a>
Животноводство России	<a href="http://www.zzr.ru">http://www.zzr.ru</a>

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, приборы, химические реактивы для анализакормов
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет