

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии  
сельскохозяйственных животных

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Лефлер Т.Ф.

"31" марта 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.

"31" марта 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

ФГОС ВО

Направление подготовки: **35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Направленность (профиль) **технология производства и переработки продукции животноводства**

Курс **второй**

Семестр (ы) **четвертый**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Красноярск, 2023

Составители: Успенская Юлия Александровна, д.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки: 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 669 от 27.06.2017 г., и профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ № 454н от 09.07.2018 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № \_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой Смолин Сергей Григорьевич, д.б.н., профессор

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
протокол № \_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Евгения Геннадьевна, д.в.н., доцент  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки:

Зав. кафедрой зоотехнии и технологии  
переработки продуктов животноводства  
д.с.-х.н., проф. \_\_\_\_\_ Т.Ф. Лефлер  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

# Оглавление

Аннотация .....	5
<b>1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>7</b>
3.1. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	7
3.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	8
3.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	9
3.4. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	10
<b>4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8) .....	14
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....	15
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	15
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>18</b>
<i>Изменения</i> .....	19

## **Аннотация**

Учебная практика по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Учебная практика реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных.

Практика является стационарной и проводится в структурных подразделениях Университета (кафедра внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, стационар по уходу за животными Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины), а также в профильной организации: лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы Центрального рынка Советского района «Новая Взлетка» г. Красноярска, с которой у ВУЗа имеется договор о сотрудничестве.

Учебная практика проводится в дискретной форме по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебная практика нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК) выпускника:

*ОПК-1* – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

*ОПК-5* – способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа. Программой учебной практики предусмотрены контактная работа (48 часа) и 24 часа самостоятельной работы студента.

## **1. Место учебной практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 2 «Практика».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется учебная практика по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», являются основы ветеринарии и биотехника размножения животных, биохимия сельскохозяйственной продукции.

Учебная практика по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: методы исследования молочных и мясных продуктов, биохимия молока и мяса.

Особенностью учебной практики является формирование профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства. При этом в процессе прохождения практики упор делается на привитие практических навыков при определении топографии внутренних органов, проведении лабораторных анализов образцов проб животного происхождения и клинических исследованиях животных.

Контроль знаний студентов проводится в форме зачета по итогам учебной практики на основании оформленного студентом в соответствии с требованиями письменного отчета.

## **2. Цели и задачи учебной практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Целью практики* по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является закрепление теоретических знаний по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных, приобретение практических умений и навыков по исследованию различных физиологических показателей, освоение навыков исследовательской работы, контроля за состоянием животных, анализа полученных результатов, а также ознакомление с организациями, связанными со спецификой изучаемой дисциплины.

*Задачи учебной практики* по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»:

- расширить и углубить знания по морфологии и физиологии животных и птицы и систематике животных в целях получения первичных профессиональных умений и навыков и подготовки к будущей профессии;
- приобрести навыки по исследованию морфологических показателей и физиологических констант функций и умения использовать знания морфологии и физиологии в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства;
- уметь оценивать физиологическое состояние животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- воспитать в будущих студентах чувство интереса к избранной профессии.

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи	ОПК-1. 1. Использует основные законы естественнонауч-	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для

<p>профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1. 2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1. 3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>
		<p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>
		<p>Владеть: методикой применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5. 1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-5. 2. Использует классические и современные методы в проведении экспериментальных исследований при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5. 3. Знает основы и организацию научно-исследовательской деятельности в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, организацию научно-исследовательской деятельности в профессиональной деятельности</p>
		<p>Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастным группам животных с учетом их физиологических особенностей; применять специализированное оборудование и программы при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
		<p>Владеть: методами исследования состояния животного; методами оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов; способами обработки и представления полученных данных</p>

### 3. Структура и содержание учебной практики

#### 3.1. Структура учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

### Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 4
<b>Общая трудоемкость</b> учебной практики по учебному плану	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,33</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>0,67</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Вид контроля:</b>			зачет

### 3.2. Тематический план учебной практики

Таблица 3

#### План учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)				Формы контроля
		контактная работа	часов	самостоятельная работа	часов	
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ. Ознакомительная лекция. Ознакомление с программой и формами контроля прохождения учебной практики. Определение цели и задач практики. Консультация по сбору тематического материала, необходимого для анализа. Получение групповых заданий	4	Согласование плана проведения практики, сбор необходимых данных	2	Роспись в журнале по ТБ, отчет по учебной практике
2.	Ознакомительный этап (теоретико-познавательный, экскурсионный)	Экскурсии. Выполнение задания, наблюдения, измерения, сбор, обработка и анализ полученной информации, сбор, обработка и систематизация специальной литературы. Проведение наблюдений и ведение отчета по практике	20	Сбор необходимых данных, их анализ и подготовка информационного обзора или аналитического отчета, используя различные источники информации	8	Отчет по учебной практике
3.	Отчетный этап (анализ, подготовка и защита отчета)	Обработка цифрового и иллюстрационного материала, оценка полученных данных. Подготовка отчета. Сдача зачета по итогам учебной практики	24	Сбор необходимых данных, их анализ и подготовка информационного обзора или аналитического отчета, используя различные источники информации	14	Отчет по учебной практике
4.	<b>ИТОГО:</b>		48		24	



### 3.3. Содержание учебной практики

Таблица 4

#### Содержание учебной практики

№ п/п	Модули и модульные единицы	Содержание занятия	Вид контроля	Кол-во часов	
				Контакт. часы	СРС
<b>Модуль 1. Морфология животных</b>				<b>36</b>	
1.	1.1. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности при прохождении учебной практики. Ознакомление с объектами исследования в местах проведения учебной практики. Выработка навыков обращения с животными.	Журнал инструктажа по охране труда для студентов	4	2
	1.2. Условное подразделение тела животных на области и отделы	Ознакомительная лекция: Анатомическая терминология. Расположение областей головы, шеи, туловища и конечностей. Деление брюшной области на отделы.	Отчет по учебной практике	4	2
	1.3. Система органов кожного покрова	Исследование кожного покрова и его производных (волос, рогов, копыт, когтей, молочных желез).	Отчет по учебной практике	4	2
	1.4. Топография внешних и внутренних органов разных видов животных	Особенности расположения органов системы пищеварения, дыхания, мочевого выведения, размножения самца и самки, кровообращения, лимфообращения, органов кроветворения и эндокринной системы у крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки.	Отчет по учебной практике	6	2
	1.5. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и других пищевых продуктов сельского хозяйства	Осмотр туш и лимфатических узлов. Знакомство с отбором проб на лабораторные исследования, с лабораторным оборудованием, с трихинеллоскопией, с клеймением туш. Изучение нормативной документации по ветеринарно-санитарной экспертизе пищевых продуктов.	Отчет по учебной практике	6	4
<b>Модуль 2. Физиология животных</b>				<b>36</b>	
2.	2.1. Физиология крови	Взятие крови у животного. Получение плазмы, сыворотки и дефибринированной крови. Определение СОЭ, вязкости, времени свертывания крови. Приготовление мазков крови.	Отчет по учебной практике	4	2
	2.2. Физиология кровообращения	Знакомство с внешними проявлениями деятельности сердца. Определение у животных сердечного толчка, пульса, тонов сердца. Подсчет количества сердечных сокращений.	Отчет по учебной практике	4	2
	2.3. Физиология дыхания	Определение типа и частоты дыхания у разных животных в покое и при нагрузке (бег, ходьба, доение и т.д.).	Отчет по учебной практике	4	2

№ п/п	Модули и модульные единицы	Содержание занятия	Вид контроля	Кол-во часов	
				Контакт. часы	СРС
	2.4. Физиология пищеварения	Анализ пищеварения у разных животных (лошадь, свинья, корова). Определение у жвачных животных числа сокращений рубца и времени одной жвачки.	Отчет по учебной практике	4	2
	2.5. Физиология теплообмена и температура тела животных	Приспособление организма животных к высоким и низким температурам среды при помощи химической и физической терморегуляции. Определение температуры у животных утром и вечером.	Отчет по учебной практике	4	2
	2.6. Физиология высшей нервной деятельности	Определение роли условных рефлексов в поведении животных. Оценка типов нервной системы у разных животных.	Отчет по учебной практике	4	2
<b>ИТОГО</b>				<b>48</b>	<b>24</b>
				<b>72</b>	

### 3.4. Содержание модулей учебной практики

#### Модуль 1. Морфология животных

##### Модульная единица 1.1. Инструктаж по технике безопасности

Перед началом проведения практики приводится инструктаж по технике безопасности.

Практика должна проходить в условиях, исключающих возникновение травм, ушибов и других повреждений студентов. Включение в работу лабораторных и сельскохозяйственных животных требует соблюдения определенных правил охраны труда и техники безопасности, предупреждающих воздействие на студентов опасных и вредных производственных факторов.

Все работы с животными проводят только при наличии на студентах халатов.

В связи с тем, что крупные животные могут нанести различные повреждения задними конечностями (корова делает резкое движение конечностью в сторону, а лошадь назад), подходить к ним необходимо осторожно, с учетом возможного нанесения удара. Не следует также неожиданно прикасаться к животному, особенно к пахам или тазовым конечностям. Для предотвращения травм все манипуляции выполняют на животных после предварительного ограничения их движений. Для этого пользуются различными приемами и методами фиксации.

**Лошадей** фиксируют в станке, а также путем повала. Движения их можно ограничить поднятием передней конечности с изгибом ее в запястном суставе, наложением закрутки на верхнюю губу или на одну из ушных раковин в области основания.

**Коров** фиксируют в станке, в стойле или производят их повал. Животных держат за рога и несколько поворачивают голову в сторону. Используют также носовые щипцы, которыми сдавливают носовую перегородку.

**Свиней** обычно фиксируют в положении стоя с использованием длинных щипцов. Щипцами захватывают шею позади ушных раковин и, сдавливая, удерживают животных в определенном положении.

**Собак** фиксируют в станках с помощью лямок и намордников. Можно использовать бинт, накладывая петлю на челюсти и завязывая его под нижней челюстью, а затем на затылке.

**Кроликов** фиксируют в спинном или брюшном положении на деревянных или металлических столиках тесьмой или удерживают на столе за уши.

*Птицу* удерживают в естественном положении за конечности и крылья. Применяют также станки прямоугольной формы, привязывая крылья и ноги птицы тесемками к каркасу станка.

### **Модульная единица 1.2. Условное подразделение тела животных на области и отделы**

Знакомство с условным подразделением тела животных (стволовой части тела и конечностей) на области и отделы. Изучение расположения областей головы, шеи, туловища и конечностей. Знакомство с делением брюшной области на отделы. Знакомство с анатомической терминологией и с комбинацией специальных терминов для определения расположения на теле органа или его части.

### **Модульная единица 1.3. Система органов кожного покрова**

Исследование кожного покрова и его производных (волос, рогов, копыт, когтей, молочных желез).

### **Модульная единица 1.4. Топография внешних и внутренних органов разных видов животных**

Изучение топографии внешних и внутренних органов у разных видов животных (крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки):

- локализации органов *системы пищеварения* (слюнных желез – околоушных, подчелюстных, подъязычных, глотки, пищевода, желудка (у крупного рогатого скота – рубца, сетки, книжки, сычуга), тонкого кишечника – двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок, печени, поджелудочной железы, толстого кишечника – слепой, ободочной и прямой кишок);
- локализации органов *системы дыхания* (гортани, трахеи, легких);
- локализации органов *системы мочеиспускания* (почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала);
- локализации органов *системы размножения самца* (предстательной железы) и *самки* (яичников, матки);
- локализации органов *системы кровообращения* (сердца);
- локализации органов *системы лимфообращения* (поверхностных лимфатических узлов – околоушного, подчелюстного, заглоточных, поверхностного шейного, подмышечного, надколенного, подколенного, поверхностных паховых лимфатических узлов);
- локализации *органов кроветворения* (селезенки);
- локализации органов *эндокринной системы* (щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников).

### **Модульная единица 1.5. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и других пищевых продуктов сельского хозяйства**

Знакомство с ветеринарно-санитарной экспертизой мяса, мясопродуктов, молока, молокопродуктов, рыбы, меда, яиц и других пищевых продуктов сельского хозяйства, в том числе растительного происхождения, поступающих для продажи на рынок:

- осмотр туш и лимфатических узлов разных видов сельскохозяйственных животных;
- знакомство с отбором проб на биохимические, бактериологические, гистологические, радиологические и другие исследования;
- осмотр лабораторного оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции;
- знакомство с трихинеллоскопией свинных, медвежьих туш и других животных, подверженных заболеванию трихинеллезом;
- присутствие при клеймении установленными клеймами туш и субпродуктов, признанных годными для реализации;
- знакомство с организацией мероприятий по предупреждению распространения заразных болезней животных через продукты, подлежащие экспертизе;
- просмотр действующих стандартов, правил и инструкций, в соответствии с которыми проводится ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов. Знакомство с ве-

ветеринарными сопроводительными документами на животных, птицу, продукцию животного и растительного происхождения, реализуемые на рынке. Знакомство с заключениями и другими ветеринарными документами установленной формы, удостоверяющими ветеринарно-санитарное благополучие выпускаемой продукции и разрешающими продажу ее на рынке.

## **Модуль 2. Физиология животных**

### **Модульная единица 2.1. Физиология крови**

Освоение взятия крови у животных. Получение плазмы, сыворотки, дефибринированной крови с указанием времени их получения, антикоагулянтов, используемых для стабилизации крови, отличий плазмы от сыворотки и соотношения объема плазмы, сыворотки и форменных элементов. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), вязкости (используя любой капилляр) и времени свертывания крови. Приготовление мазков крови.

### **Модульная единица 2.2. Физиология кровообращения**

Ознакомление с внешними проявлениями сердечной деятельности. Подсчет количества сердечных ударов за минуту у трех животных утром и вечером в течение 3-х дней (вид животного по выбору) с составлением таблицы и анализом полученных результатов. Определение частоты пульса у разных видов животных.

### **Модульная единица 2.3. Физиология дыхания**

Изучение методов исследования дыхательной системы у животных. Подсчет числа дыхательных движений у трех животных (вид животного по выбору) в покое, после нагрузки (бег, ходьба, доение и т.д.) и через час после нагрузки с составлением таблицы и анализом полученных результатов. Определение типа дыхания.

### **Модульная единица 2.4. Физиология пищеварения**

Изучение методов исследования пищеварительной системы у животных. Подсчет числа сокращений рубца и определение времени одной жвачки у жвачных животных (крупный рогатый скот, козы, овцы). Исследование влияния времени дня, окружающей температуры, нагрузки на течение жвачки. Подсчет количества жвачных периодов у животных за сутки. Наблюдение за приемом корма и воды у животных разного вида.

### **Модульная единица 2.5. Физиология теплообмена и температура тела животных**

Определение температуры тела у одного вида животного утром и вечером с составлением таблицы и анализом полученных данных. Изучение путей отдачи тепла.

### **Модульная единица 2.6. Физиология высшей нервной деятельности**

Изучение методов определения типов высшей нервной деятельности у животных. Определение типа высшей нервной деятельности методом наблюдения за животными в период приема корма, передвижения.

## **4. Образовательные технологии, используемые в учебной практике**

Таблица 5

### **Образовательные технологии**

<b>Название раздела учебной практики или отдельных тем</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>	<b>Часы</b>
Морфология животных	учебная практика	выездные занятия, работа с литературой, самостоятельное изучение отдельных разделов учебной практики, анализ конкретных ситуаций, деловые игры (имитация принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях)	36

Название раздела учебной практики или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Физиология животных	учебная практика	работа с литературой, работа с оборудованием и реактивами, самостоятельное изучение отдельных разделов учебной практики, анализ конкретных случаев, имитационный тренинг, деловые игры, мастер-класс	36

## 5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Формой аттестации по итогам учебной практики является составление и защита отчета, на основании которого выставляется зачет.

Всю собранную информацию за время учебной практики студент оформляет в виде отчета, который носит собирательно-информационный характер с элементами анализа. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ и иллюстрироваться таблицами. Основу содержания отчета должны составлять ответы на поставленные задачи, анализ и оценка различных физиологических показателей, а также выводы и заключения.

Записи в отчете должны показать умение студента разобраться в особенностях строения и функционирования организма животного. При написании отчета студент широко пользуется литературными данными (учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями, монографиями, статьями и др.), углубляя и обогащая практическую информацию, полученную во время учебной практики. При этом в отчете должны быть отражены ответы на узловые вопросы программы с обязательным присутствием элементов собственного творческого анализа.

Отчет должен быть написан аккуратно и разборчиво. Записи должны быть четкими, лаконичными, без сокращения слов. Объем отчета составляет 10-15 страниц печатного (рукописного) текста. Требования к оформлению отчета изложены в методических указаниях по проведению учебной практики (Успенская, Ю.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 41 с. – <http://www.kgau.ru/new/student/do/content/408.pdf>).

Отчет по учебной практике по установленной форме должен быть сдан на проверку руководителю практики в последний день учебной практики. На основании проверки письменного отчета по практике, выполнения всех заданий и с учетом посещаемости мероприятий преподаватель выставляет зачет по практике.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 6)**

#### **6.1.1. Основная литература**

1. Анатомия домашних животных / под ред. И.В. Хрустальной, Н.В. Михайлова, Я.И. Шнейберга и др. – 3-е изд. – М.: КолосС, 2002. – 704 с.
2. Антипова Л.В., Слободяник В.С., Сулейманов С.М. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. – М.: КолосС, 2005. – 384 с.
3. Васильев А.П., Зеленецкий Н.В., Логинова Л.К. Анатомия и физиология животных. – М.: Академия, 2005. – 464 с.
4. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П. и др. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. – М.: КолосС, 2003. – 272 с.
5. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П., Семак А.Э. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии. – М.: Изд-во ООО «Гринлайт», 2008. – 616 с.
6. Ипполитова Т.В., Лысов В.Ф., Шевелев Н.С., Максимов В.И. Физиология и этология животных. – 2-е изд. – М.: КолосС, 2012. – 604 с.
7. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных. – 8-е изд. – СПб.: Лань, 2011. – 1039 с.
8. Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В.И., Шевелев Н.С. Практикум по физиологии и этологии животных / под ред. В.И. Максимова. – М.: КолосС, 2010. – 303 с.
9. Лысов В.Ф., Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных. – М.: КолосС, 2004. – 248 с.
10. Скопичев В.Г., Шумилов Б.В. Морфология и физиология животных. – СПб.: Лань, 2005. – 416 с.
11. Скопичев В.Г., Эйсымонт Т.А., Алексеев Н.П. и др. Физиология животных и этология. – М.: КолосС, 2005. – 720 с.
12. Успенская Ю.А. Морфология животных. Ч. 1: учеб. пособие / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 287 с.
13. Успенская Ю.А. Физиология пищеварения: учеб. пособие / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 114 с.
14. Успенская, Ю.А. Морфология животных. Ч. 2: учеб. пособие / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 276 с.

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

1. Батуев А.С., Никитина И.П., Журавлев В.Л., Соколова Н.Н. Малый практикум по физиологии человека и животных / под ред. А.С. Батуева. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2001. – 348 с.
2. Держинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных. – М.: Изд-во «Аспект-Пресс», 2005. – 304 с.
3. Иванов А.А., Войнова О.В., Ксенофонтов Д.А. и др. Сравнительная физиология животных. СПб.: Лань, 2010. – 416 с.
4. Методы исследования дыхательной системы: метод. указания / И.А. Пашкевич, В.В. Нефедова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2004. – 28 с.
5. Ноздрачев А.Д., Баженов Ю.И., Баранникова И.А. и др. Начала физиологии / под ред. А.Д. Ноздрачева. – СПб.: Лань, 2001. – 1088 с.
6. Система кровообращения: метод. указания / В.В. Нефедова, И.А. Пашкевич; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2003. – 20 с.
7. Физиология системы крови: метод. указания / С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2007. – 48 с.

8. Фундаментальная и клиническая физиология / под ред. А.Г. Камкина, А.А. Каменского. – М.: Академия, 2004. – 1072 с.
9. Чумаков В.Ю. Частная анатомия домашних животных. – Абакан: Изд-во ХГУ, 2002. – 340 с.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022)
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант»
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
12. Успенская Ю.А. Морфология животных [Электронный ресурс]; МСХ РФ, Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ. – 512 с. – опубликовано 2010.
13. Успенская, Ю.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 41 с. (<http://www.kgau.ru/new/student/do/content/408.pdf>)
14. Успенская, Ю.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]; МСХ РФ, Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ. – 876 с. – опубликовано 2017. (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1996>)
15. Успенская, Ю.А. Основы физиологии животных. Ч. 3: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 329 с. (<http://www.kgau.ru/new/student/43/content/45.pdf>)

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla
6. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования)
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ».

Таблица 6

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных    Направление подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки с.-х. продукции  
 Дисциплина Морфология и физиология сельскохозяйственных животных

Вид за- нятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год изда- ния	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое кол-во экз.	Кол- во экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<i>Основная</i>										
учеб. практика	Морфология животных. Ч. 1: учеб. пособие	Успенская Ю.А.	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т	2013	+	+	80	20	30	100
учеб. практика	Морфология животных. Ч. 2: учеб. пособие	Успенская Ю.А.	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т	2016	+	+	80	20	30	100
учеб. практика	Основы физиологии жи- вотных. Ч. 3: учеб. посо- бие [Электронный ре- сурс]	Успенская Ю.А.	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т ( <a href="http://www.kgau.ru/new/student/43/content/45.pdf">http://www.kgau.ru/new/ student/43/content/45.pdf</a> )	2019		+			30	30
учеб. практика	Морфология и физиоло- гия сельскохозяйствен- ных животных [Элек- тронный ресурс]	Успенская Ю.А.	Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ ( <a href="https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1996">https://e.kgau.ru/course/v iew.php?id=1996</a> )	2017		+			30	30
учеб. практика	Анатомия домашних жи- вотных: учебник	под ред. И.В. Хру- сталевой, Н.В. Ми- хайлова, Я.И. Шнейберга и др.	М.: КолосС	2002 2004	+		+		30 30	107 2
учеб. практика	Анатомия домашних жи- вотных: учебник	Климов А.Ф., Ака- евский А.И.	СПб.: Лань	2011	+		+		30	54
учеб. практика	Морфология и физиоло- гия животных: учебник	Скопичев В.Г., Шумилов Б.В.	СПб.: Лань	2005	+		+		30	2
учеб. практика	Физиология животных и этология: учебник	Скопичев В.Г., Эй- сымонт Т.А., Алек- сеев Н.П. и др.	М.: КолосС	2005	+		+		30	50



учеб. практика	Физиология и этология животных: учебник	Ипполитова Т.В., Лысов В.Ф., Шевелев Н.С., Максимов В.И.	М.: КолосС	2012	+		+		30	30
учеб. практика	Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие	Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П. и др.	М.: Колос	2003	+		+		30	50
учеб. практика	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие	Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В.И., Шевелев Н.С.	М.: КолосС	2010	+		+		30	32
учеб. практика	Физиология пищеварения: учебное пособие	Успенская Ю.А.	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т	2014	+	+	80	20	30	100
<i>Дополнительная</i>										
учеб. практика	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики	Успенская Ю.А.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск ( <a href="http://www.kgau.ru/new/student/do/content/408.pdf">http://www.kgau.ru/new/student/do/content/408.pdf</a> )	2019		+			30	30
учеб. практика	Сравнительная физиология животных	Иванов А.А., Войнова О.В., Ксенофонтов Д.А. и др.	СПб.: Лань	2010	+		+		30	54

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

## **7. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики имеются:

1. специально оборудованная учебная аудитория кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных;
2. лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы Центрального рынка Советского района «Новая Взлетка» г. Красноярск;
3. стационар по уходу за животными Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины с необходимым поголовьем лабораторных и сельскохозяйственных животных разных видов;
4. оборудование: центрифуга, термостат, гемометры Сали, приборы Панченкова, вискозиметры, тонометры, фонендоскопы, комплекты лабораторной посуды, химические реактивы, а также доска, стенды, плакаты и компьютер;
5. транспортные средства для выездных занятий.

Подготовка отчетов осуществляется в научной библиотеке с имеющимися в ней фондом научной и учебной литературы, компьютерами с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам научных изданий, а также в компьютерном классе с выходом в интернет.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

Успенская Ю.А., д.б.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

*на рабочую программу учебной практики по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» для студентов 2 курса направления подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения*

Составитель: Успенская Ю.А., д.б.н., доцент

Рабочая программа учебной практики по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» для подготовки бакалавров составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для направления подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и примерной учебной программой по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных».

В рабочей программе дается аннотация с требованиями к содержанию учебной практики, приводятся цели – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе аудиторных занятий, и приобретение практических умений и навыков по исследованию различных физиологических показателей; задачи – познание основных принципов строения животного организма, структурной организации тканей и органов и видовых особенностей строения организма домашних животных; изучение сущности физиологических процессов и основных жизненных функций организма животного и др.

В рабочей программе приводятся компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики: что должен знать и уметь студент, какими навыками должен научиться владеть по окончанию учебной практики по морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных.

В виде таблиц приводится структура и план учебной практики, содержание учебной практики и модулей дисциплины. В рабочей программе отражены форма контроля, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебной практики.

Рецензируемая рабочая программа учебной практики по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», составленная д.б.н., профессором кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных ИПБ и ВМ Успенской Ю.А., соответствует учебному плану и требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

К.б.н., заведующий химико-токсикологическим  
отделом КГКУ «Красноярская краевая  
ветеринарная лаборатория»



Бойченко М.В.