

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Т.В. Вобликова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Морфология и физиология сельскохозяйственных животных

для направления подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО

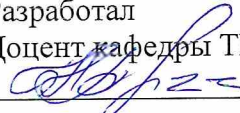
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР

 Л.П. Семкив

«01» декабря 2020 г.

Разработал

Доцент кафедры ТПП

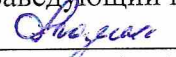
 Н.Л. Мельникова

«30» ноября 2020 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 3 от «30» ноября 2020 г.

Заведующий кафедрой

 А.М. Козина

«30» ноября 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебного модуля

Целью освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области фундаментальных и 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.

Задачи:

- а) изучение основных принципов строения животного организма и структурной организации тканей и органов;
- б) познание общих и частных механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у продуктивных животных;
- в) приобретение навыков по исследованию физиологических констант и умений использования знаний физиологии в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства.

2 Место учебного модуля в структуре ОПОП

Учебный модуль относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (далее – ОПОП).

Изучение учебного модуля составляет теоретическую основу технологических дисциплин и входит в учебный план подготовки бакалавров, тесно связана с другими учебными дисциплинами. Поэтому в учебном плане подготовки бакалавров хронологически следует за общей биологией, органической и биологической химией, микробиологией, которые уже сформировали у студента определенный комплекс входных знаний, умений и общепрофессиональных компетенций «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» создает основу для последующего формирования профессиональных компетенций бакалавра.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебного модуля:

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов

Результаты освоения учебного модуля представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебного модуля

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (модуля) (индикаторы достижения компетенций)
--------------------------------	--

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции ОПК-1.2 Знать основы промышленной гигиены и санитарии на предприятиях по переработке сырья и продуктов животного происхождения, а также организацию микробиологического контроля производства продуктов	ОПК-1.3 Уметь применять достижения науки в оценке качества кормов и животноводческой продукции ОПК-1.4 Уметь применять данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для улучшения продуктивных качеств и санитарногигиенических показателей содержания животных	ОПК-1.5 Владеть навыками применения данных о биологическом статусе и нормативными общеклиническими показателями при выполнении профессиональных задач
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Знать о влиянии природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных	ОПК-2.2 Уметь логически аргументировать выводы о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.3 Владеть навыками прогнозирования последствий влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

4.1.1 Трудоемкость учебного модуля для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения – в таблице 3.

Таблица 2 - Трудоемкость учебного модуля для очной формы обучения

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		1 семестр
1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2 Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	70	70
3 Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4 Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	110	110
5 Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	экзамен	экзамен

Таблица 3 - Трудоемкость учебного модуля для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		2 семестр
1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2 Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
3 Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-

4 Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
5 Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	экзамен	экзамен

4.2 Содержание учебного модуля

Раздел 1. Морфология

- 1.1 Морфология клетки
- 1.2 Органы и системы
- 1.3 Нервная система и органы чувств
- 1.4 Системы крови, органов кровообращения и лимфообразования
- 1.5 Система органов внутренней секреции
- 1.6 Кожный покров
- 1.7 Спланхнология

Раздел 2. Физиология

- 2.1 Физиологические функции
- 2.2 Физиология системы крови
- 2.3 Физиология дыхания.
- 2.4 Физиология пищеварения
- 2.5 Обмен веществ и энергии
- 2.6 Физиология органов внутренней секреции
- 2.7 Выделительная система (физиология)
- 2.8 Физиология размножения
- 2.9 Физиология лактации.
- 2.10 Физиология анализаторов

4.3 Трудоемкость разделов учебного модуля и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебного модуля

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Вне-ауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
Раздел 1. Морфология							
1.1	Морфология клетки	2		2		7	Соб.+ Защита ЛР
1.2	Органы и системы	2		4	1	7	Соб.+ Защита ЛР
1.3	Нервная система и органы чувств	2		4	1	8	Соб.+ Защита ЛР
1.4	Системы крови, кровообращения и лимфооб- ращения	2		4	1	8	Кол.+ Защита ЛР
1.5	Система органов внутренней секреции	2		4	1	8	КР+Защита ЛР
1.6	Кожный покров	2			1	8	Соб.
1.7	Спланхнология	2		4	1	8	КР+Защита ЛР
Раздел 2. Физиология							
2.1	Физиологические функции	2				8	Соб.
2.2	Физиология системы крови	2	2	4	1	8	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, КР
2.3	Физиология дыхания и пищеварения	2	2	2	1	8	Соб.+ Отчет по ПЗ, Защита ЛР
2.4	Обмен веществ и энергии. Физиология орга- нов внутренней секреции	2	3		1	8	Соб.+ Отчет по ПЗ
2.5	Выделительная система (физиология)	2	2		1	8	Соб.+ Отчет по ПЗ
2.6	Физиология размножения	2	2		1	8	Соб.+ Отчет по

							ПЗ
2.7	Физиология лактации. Физиология анализаторов	2	3		1	8	Тест
	Промежуточная аттестация	Экзамен					
	ИТОГО	28	14	28	12	110	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/ курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

1 Биология клетки (основы общей цитологии).

Устройство микроскопа, луп, микротомы, правила работы и ухода за ними. Основы микроскопирования гистологических препаратов. Морфология клетки. Типы деления клеток. Клеточный(митотический) цикл, митоз, амитоз Половые клетки (сперматозоиды и яйцеклетки), их строение и развитие.

2 Основы общей эмбриологии

Оплодотворение (образование зиготы, дробление, гаструляция, закладка осевых органов). Развитие ланцетника, птиц, млекопитающих.

3 Общая гистология

Эпителиальные ткани. Секретция. Строение желёз. Опорно-трофические ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.

4 Частная гистология

Строение кости как органа. Строение мышцы. Строение кожи и её производных (волоса, сальных и потовых желез, молочной железы, мякишей, копыт, копытец, рогов). Гистологическое строение органов пищеварительного тракта.

5 Морфология органов и их систем

Стволовой скелет. Скелет конечностей и поясов конечностей Скелет головы. Мышцы скелета. Мышцы стволовой части тела, мышцы конечностей. Мышцы головы.

6 Система внутренних органов

Система органов пищеварения (спланхнология). Полости тела. Паренхиматозные и трубкообразные органы. Система органов дыхания. Органы мочеотделения. Органы размножения самцов и самок. Железы внутренней секреции.

7 Сердечно сосудистая и нервная системы Сердце

Ветвление сосудов стволовой части тела, конечностей, головы. Лимфатическая система. Органы кроветворения. Центральная нервная система. Строение головного мозга и мозжечка. Спинной мозг и его оболочки. Черепно-мозговые и спинномозговые нервы. Строение симпатической и парасимпатической нервной систем.

8 Органы чувств

Строение глазного яблока. Оболочки глаза. Строение наружного, среднего и внутреннего уха, органов обоняния, вкуса, осязания.

Лабораторные работы по курсу морфологии животных имеют цель:

- ознакомление студентов с методиками экспериментальных исследований по цитологии, эмбриологии и гистологии;
- изучение различных систем и аппаратов живого организма; - установление связи структуры и функции живой системы и ее частей;
- сравнение теоретического, описательного материала с живым объектом, его составными частями, в том числе в форме постоянных (фиксированных) препаратов.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом

5 Методические рекомендации по организации освоения учебного модуля

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Морфология клетки (информационная лекция, презентация)	2
2	Органы и системы (информационная лекция, презентация)	2
3	Нервная система и органы чувств (информационная лекция, презентация)	2
4	Системы крови, кровообращения и лимфообращения (информационная лекция, презентация)	2
5	Система органов внутренней секреции (информационная лекция, презентация)	2
6	Кожный покров (информационная лекция, презентация)	2
7	Спланхнология (информационная лекция, презентация)	2
8	Физиологические функции (информационная лекция, презентация)	2
9	Физиология системы крови (информационная лекция, презентация)	2
10	Физиология дыхания и пищеварения (информационная лекция, презентация)	2
11	Обмен веществ и энергии. Физиология органов внутренней секреции (информационная лекция, презентация)	2
12	Выделительная система (информационная лекция, презентация)	2
13	Физиология размножения (информационная лекция, презентация)	2
14	Физиология лактации. Физиология анализаторов (информационная лекция, презентация)	2
	ИТОГО	28

Средствами проведения лекционных занятий являются голосовые сообщения преподавателя, презентации по темам, интерактивные средства, учебные фильмы. Для выполнения самостоятельной работы студентам необходимо пользоваться основной литературой и дополнительной литературой, электронными ресурсами в соответствии с картой учебно-методического обеспечения учебного модуля (Приложение Б). Результаты самостоятельной работы оформляются в виде конспекта лекций или реферата.

Контроль по изучению теоретической части учебного модуля осуществляется методом проведения контрольных опросов по теме лекции или контрольных работ по объединённым темам (Приложение А).

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Физиология пищеварения (работа в мини-группе)	2
2	Кровь. Сердечно-сосудистая система (работа в мини-группе)	2
3	Физиология дыхания (работа в мини-группе)	3
4	Физиология выделительной системы и размножения (работа в мини-группе)	2
5	Обмен веществ и энергии (работа в мини-группе)	2
6	Физиология лактации (работа в мини-группе)	3
	ИТОГО	14

Рекомендации к проведению практических занятий.

1) Работа в мини-группе

а) Тема работы: Физиология дыхания. (По индивидуальному заданию)

- Исследовать внешнее дыхание у животных путем наблюдения и записи дыхательных движений;
- Отметить, в результате чего происходит расширение и спадание легких;
- Измерить давление в плевральной полости при вдохе и выдохе;
- Определить величину минутного объема дыхания и его обусловленность

Таблица 7 - Методические рекомендации по организации лабораторных работ

№	Темы лабораторных работ (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Биология клетки (основы общей цитологии) (работа в мини-группе)	2
2	Основы общей эмбриологии (работа в мини-группе)	4
3	Общая гистология (работа в мини-группе)	4
4	Частная гистология (работа в мини-группе)	4
5	Морфология органов и их систем (работа в мини-группе)	4
6	Система внутренних органов (работа в мини-группе)	4
7	Сердечно сосудистая и нервная системы (работа в мини-группе)	4
8	Органы чувств (работа в мини-группе)	2
	ИТОГО	28

Рекомендации к проведению лабораторных работ

Лабораторная работа – это основной вид учебных занятий, направленный на экспериментальное подтверждение теоретических положений. Выполнение лабораторных работ направлено на: обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебного модуля; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических умений; выработку самостоятельности, ответственности и научной инициативы.

Основным направлением лабораторных работ является изучение современных методов исследования, используемых в практике животноводства. В ходе лабораторных работ у учащихся формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты).

Лабораторные работы как вид учебной деятельности проводятся в специально оборудованных лабораториях.

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

- инструктаж, проводимый преподавателем;
- самостоятельная деятельность учащихся;
- обсуждение итогов выполнения лабораторной работы.

Перед выполнением лабораторной работы проводится проверка теоретических знаний учащихся – их готовности к выполнению задания.

По каждой лабораторной работе учебного модуля на кафедре имеются практикумы методические указания по их проведению.

Форма организации учащихся при проведении лабораторных работ – в мини-группах: Работа выполняется бригадами (звеньями) по 4-5 человек. Каждая бригада (звено) выполняет исследование в соответствии с темой занятия.

Результаты выполнения лабораторных работ оформляются учащими в виде отчета, форма и содержание которого определяются соответствующими методическими указаниями. Оценки за выполнение лабораторных работ являются одними из показателей текущей успеваемости учащихся по учебному модулю.

6 Фонд оценочных средств учебного модуля

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебного модуля

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебного модуля представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение учебного модуля

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Программное обеспечение	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 от 19.12.2018 Антиплагиат. Вуз.* Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ от 10.02.2020 Подписка Microsoft Office 365 свободно распространяемое для вузов Adobe Acrobat свободно распространяемое Teams свободно распространяемое Skype свободно распространяемое Zoom свободно распространяемое

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебного модуля «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Собеседование	Раздел 1. Морфология 1.1 Морфология клетки 1.2 Органы и системы 1.3 Нервная система и органы чувств 1.6 Кожный покров Раздел 2. Физиология 2.1 Физиологические функции 2.3 Физиология дыхания и пищеварения 2.4 Обмен веществ и энергии. Физиология органов внутренней секреции 2.5 Выделительная система (физиология) 2.6 Физиология размножения	70	ОПК-1, ОПК-2
2	Защита лабораторных работ	Раздел 1. Морфология 1.1 Морфология клетки 1.2 Органы и системы 1.3 Нервная система и органы чувств 1.4 Системы крови, кровообращения и лимфообращения 1.5 Система органов внутренней секреции 1.7 Спланхнология Раздел 2. Физиология 2.2 Физиология системы крови 2.3 Физиология дыхания и пищеварения	70	
3	Коллоквиум	Раздел 1. Морфология 1.4 Системы крови, кровообращения и лимфообращения	30	
4	Контрольная работа	1.5 Система органов внутренней секреции 1.7 Спланхнология	20	
5	Отчет по практическому занятию	Раздел 2. Физиология 2.2 Физиология системы крови 2.3 Физиология дыхания и пищеварения 2.4 Обмен веществ и энергии. Физиология органов внутренней секреции 2.5 Выделительная система (физиология) 2.6 Физиология размножения	50	

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Баллы	Проверяемые компетенции
6	Тест	Раздел 2. Физиология 2.7 Физиология лактации. Физиология анализаторов	10	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Собеседование

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Соответствие содержания избранной теме	13 типовых заданий
Наличие и обоснованность аргументов, выводов	
Точность формулировки морфологических и физиологических процессов	

Примерные темы:

- Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи
- Строение и функции составных частей клетки: цитолеммы, цитоплазмы, ядра
- Жизнедеятельность клетки: понятие об обмене веществ, секреции, движении, фагоцитозе, раздражимости, росте, дифференциации, старении клетки
- Деление клеток

Таблица А.3 - Защита лабораторных работ

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Количество и качество проведенных исследований; способность к лабораторному анализу образцов в соответствии с предложенной методикой	8 типовых вариантов
Использование правильной профессиональной терминологии	
Наличие правильно оформленного отчета по лабораторной работе	
Демонстрация знания о методах и методике проведения лабораторного анализа	
Способность к анализу полученных результатов	
Грамотные ответы на контрольные вопросы при защите лабораторной работы	

Примерные вопросы:

1. Развитие механизмов транспорта крови у животных. Эволюционное значение замкнутости сердечнососудистой системы.
2. Сердце позвоночных животных и человека, его отделы. Особенности кровоснабжения и энергетического обеспечения сердца.
3. Свойства сердечной мышцы: автоматия, проводимость, возбудимость и сократимость.

Таблица А.4 – Коллоквиум

Критерии оценки	Количество вопросов	Количество вариантов заданий
-----------------	---------------------	------------------------------

Количество правильных ответов	43 вопроса	3 варианта
Использование морфо-физиологической терминологии		
Наличие собственной точки зрения		
Демонстрация знания о сущности морфологических и физиологических процессов		

Примерные вопросы:

- Место морфологии и физиологии в ряду биологических дисциплин, их значение, основные этапы развития.
- Структуры и развитие тела животного
- Понятие об организме, органе, системах и аппарате органов, их взаимосвязи.
- Анатомический состав двигательного аппарата, общие характеристики строения и функции.
- Общая характеристика скелета, принципы его структуры и деления на отделы, значение и функция

Таблица А.5 – Контрольная работа

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	8 вариантов	32 вопроса
Использование морфо-физиологической терминологии		
Наличие собственной точки зрения		
Демонстрация знания о сущности морфологических и физиологических процессов		

Примерные вопросы:

- Понятие об организме, органе, системах и аппарате органов, их взаимосвязи
- Анатомический состав двигательного аппарата, общие характеристики строения и функции
- Общая характеристика скелета, принципы его структуры и деления на отделы, значение и функция
- Кость как основной орган скелетной системы, ее анатомическое и гистологическое строение

Таблица А.6 – Отчет по практическому занятию

Критерии оценки	Количество занятий	Количество заданий
Полнота выполненного задания	6	6

Примерные вопросы:

- 1 Линейная и объемная скорости движения крови в разных сосудистых бассейнах.
- 2 Кровяное давление и сосудистое сопротивление в артериях, капиллярах и венах. Систolicкое и диastolicкое давление.
- 3 Микроциркуляция.

Таблица А.7 – Тест

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	4	По 20 вопросов

Пример одного вопроса:

1. Количество шейных позвонков у сельскохозяйственных животных?

- а) 7
- б) 8
- в) 9
- г) 10

Таблица А.8 – Экзамен

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Полнота ответа	20 билетов
Свободное владение теоретическим материалом по дисциплине	
Правильное применение специальной терминологии	
Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами	
Свободное владение монологической речью	

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ 1

Учебный модуль «**Морфология и физиология сельскохозяйственных животных**»

для направления подготовки **36.03.02 Зоотения**

Направленность (профиль) **Технология производства продуктов животноводства**

- 1 Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи
- 2 Безусловные и условные рефлексы.
- 3 Какие органы относятся к органам мочевого выделения.
- 4 Какие органы развиваются из эктодермы, энтодермы и мезодермы.

Принято на заседании кафедры «___»_____20___ г. Протокол №___

Зав. кафедрой _____ А.М. Козина

* Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

Таблица Б.1 – Основная литература*

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Скопичев В. Г., Шумилов Б.В. Морфология и физиология животных: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань» 2005. - 416 с.	191	-
2 Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учеб.пособие для вузов / В. Ф. Вракин [и др.]; под ред. М. В. Сидоровой. М. :КолосС, 2013. - 270 с.	15	-
3 Физиология животных и этология. Учебник под общ.ред. проф. В. Г. Скопичева. - М.: КолосС, 2004. - 726 с.	14	-
4 Микробиология : Учеб.: для вузов / О.Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И.Войно. - М. : Инфра-М, 2009.-285 с.	15	-
5 Теппер Е.З. Практикум по микробиологии :Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.К.Шильниковой. - 6-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2005. - 255 с.	15	-
Электронные ресурсы		
Соловьёва, Л. П. Морфология животных : учебное пособие / Л. П. Соловьёва. — 2-е изд. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133597 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Соловьёва, Л. П. Морфология животных : учебное пособие / Л. П. Соловьёва. — 2-е изд. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133598 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; под общей редакцией Н. В. Зеленевского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139287 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань

Таблица Б.2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Скопичев В. Г. Зоотехническая физиология : учеб. пособие для акад. бакалавриата / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 343, [2] с.	1	
2 Максимюк Н. Н. Физиология животных: кормление : учеб. пособие для акад. бакалавриата / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 264, [2] с.	1	
3 Скопичев В. Г. Физиология животных: продуктивность : учеб. пособие для акад. бакалавриата / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 139, [3] с.	1	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

4 Микробиология : лаб. практикум / сост. Т. М. Капитанова ; Новгород.гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2008. - 146 с.	29	
5 Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных Рос.гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, Каф. зоологии. СПб.: Тесса, 2010. - 170 с.	1	
Электронные ресурсы		
Козлов, И. Е. Словарь терминов и тесты по морфологии : словарь / И. Е. Козлов, Л. С. Козлова. — Новосибирск : НГАУ, 2012. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5509 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань
Загороднев, Ю. П. Методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния : методические указания / Ю. П. Загороднев, Н. П. Смагин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157827 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань
Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; под общей редакцией Н. В. Зеленевского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139287 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань
Маркова, М. В. Анатомия животных : учебное пособие / М. В. Маркова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-89764-737-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111404 (дата обращения: 24.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань

Таблица Б.3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
Коллекция: Легендарные книги		
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты	в открытом доступе	-

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/		
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.пф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОС-СИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 52/ЕП(У)18 с «ЭБС ЛАНЬ» от 11 января 2019г.	

Проверено НБ Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого

Научная библиотека
Сектор учета

Зав. кафедрой А.М.Козина

«30» 11 2020 г.

учебного модуля «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год.
Протокол № 10 заседания кафедры от «21» июня 2021 г.
Разработчик: Мельникова Н.И.
Зав. кафедрой ТИП Кошкин А.И.

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
 Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
 Разработчик: _____
 Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
 Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
 Разработчик: _____
 Зав. кафедрой _____

Таблица В.1 Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

[illegible]

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины: «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

Рабочая программа актуализирована на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «26» мая 2022 г.

Разработчик: Мельникова Н.А.

Зав.кафедрой Мол.

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.

Протокол №__ заседания кафедры от «__» 20__ г.

Разработчик: _____

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.

Протокол №__ заседания кафедры от «__» 20__ г.

Разработчик: _____

Зав.кафедрой _____

Таблица В.1 Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола Заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол заседания кафедры № 9 от 26.05.2022 г	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	А.М. Козина	<u>Мол.</u>

1. Актуализировать программное обеспечение п.7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля:

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
ЦОС Skyes University*	Договор №Д/СК/2021/10/196/ЕП(У)21-ВБ	30.09.2021
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

Актуализировать информационное обеспечение Приложения В

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 56/ЕП(У)21 от 17.12.2021	31.12.2022
Электронная библиотечная система «IPRsmart» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 8658/21П от 24.03.2022	31.12.2022
Электронная база данных электронной библиотечной системы «Лань» https://e.lanbook.com	Договор № СЭБ НВ-283 от 09.11.2020	31.12.2023
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 04.07.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/wosce/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-