

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии животноводства,
Аристов А.В.



2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.14 Физиология животных
для направления 36.03.02 Зоотехния

Профиль – технология производства продуктов животноводства

квалификация выпускника - бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Слацилина Т.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 36.03.02 Зоотехния (квалификация (степень) «бакалавр» приказ № 250 от 21.03.2016г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных протокол № 16 от 17 июня 2017г

Заведующий кафедрой


К.А. Лободин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства протокол № 14 от 30 июня 2017г.

Председатель методической комиссии  Е.И.Шомина

Рецензент:

Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области

Р.Ю. Ерофеев

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы.

Физиология животных – это наука, изучающая процессы жизнедеятельности здорового организма при его взаимодействии с внешней средой. Она раскрывает механизмы функционирования и взаимодействия всех органов и физиологических систем между собой, регуляцию их деятельности, адаптацию организма и поведенческие реакции к меняющимся условиям внешней среды.

Цель изучения дисциплины.

Целью изучения физиологии животных является формирование у студентов общебиологического фундамента знаний, которые обеспечивают успешное усвоение материала по специальным дисциплинам. Полученные знания будут способствовать созданию оптимальных условий содержания, кормления животных, а так же обеспечат их расширенное воспроизводство и получение от них максимальной продуктивности.

Основные задачи дисциплины.

Основными задачами физиологии и этологии животных являются:

- изучение закономерностей жизненных процессов (обмена веществ, пищеварения, дыхания, кровообращения и т.д.).
- изучения механизмов взаимодействия отдельных органов и систем, а также целого организма и внешней среды.

Дисциплина Б1.Б.14 Физиология животных относится к базовой части Блока 1.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	<ul style="list-style-type: none"> - знать физиологию всех систем и органов, механизмы адаптации животных к различным условиям внешней среды, этологические особенности животных; - уметь выявлять отклонения в течении нормальных физиологических процессов в организме; - иметь навыки и/ или опыт деятельности принятии решения о дальнейшей лечебно-профилактической деятельности в случае установления изменений физиологических функций организма.
ПК-4	способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы жизнедеятельности организма, закономерности осуществления физиологических процессов функций, механизмы их нервной и гуморальной регуляции, высшую нервную деятельность; - уметь использовать физиологические методы исследования в своей деятельности; - иметь навыки и/ или опыт деятельности оценке физиологического состояния организма

		основываясь на физических, химических и биологических законах.
--	--	--

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	3 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	5/180	5/180
Общая контактная работа*	68,75	68,75	14,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	111,25	111,25	165,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	68,5	68,5	14,5
лекции	30	30	6
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	38	38	8
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	93,5	93,5	147,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-
защита расчетно-графической работы	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-
выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	-	-	-
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75

Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен	экзамен
---	---------	---------	---------

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Понятие о физиологии. Учение о рефлексе. Физиология возбудимых тканей	2	-	-	4	4
2.	Физиология крови	4	-	-	4	2
3.	Кровообращение и лимфообращение.	2	-	-	4	4
4.	Дыхание	2	-	-	4	2
5.	Пищеварение	4	-	-	6	6
6.	Обмен веществ и энергии	2	-	-	4	4
7.	Физиология выделения.	2	-	-	2	2
8.	Железы внутренней секреции	2	-	-	2	2
9.	Размножение	2	-	-	-	2
10.	Лактация	2	-	-	2	4
11.	Физиология ЦНС и ВНД.	4	-	-	2	4
12.	Этология. Анализаторы.	2	-	-	4	3,25
заочная форма обучения						
1.	Понятие о физиологии. Учение о рефлексе. Физиология возбудимых тканей.	1	-	-	2	6
2.	Физиология крови	1	-	-	2	6
3.	Кровообращение и лимфообращение.	-	-	-	-	6
4.	Дыхание	-	-	-	-	6
5.	Пищеварение	2	-	-	-	6
6.	Обмен веществ и энергии	-	-	-	-	6
7.	Физиология выделения.	-	-	-	-	6
8.	Железы внутренней секреции	-	-	-	2	6
9.	Размножение	-	-	-	-	6
10.	Лактация	-	-	-	2	6
11.	Физиология ЦНС и ВНД.	2	-	-	-	6

12.	Этология. Анализаторы.	-	-	-	-	9,5
-----	------------------------	---	---	---	---	-----

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Понятие о физиологии. Учение о рефлексе. Физиология возбудимых тканей

- 1.1. Предмет физиологии. История развития физиологии. Учение о рефлексе.
- 1.2. Возбудимые ткани и их характеристика
- 1.3. Методы раздражения тканей
- 1.4. Биоэлектрические потенциалы возбудимых тканей
- 1.5. Показатели возбудимости тканей
- 1.6. Учение Н.Е. Введенского о парабозе
- 1.7. Свойства скелетных мышц
- 1.8. Физиология нервных волокон. Синапсы.

Раздел 2. Физиология крови

- 2.1. Состав и свойства крови. Функции крови.
- 2.2. Форменные элементы крови и их функции
- 2.3. Гемоглобин и его соединения с газами
- 2.4. Свертывание крови.
- 2.5. Группы крови и их особенности у животных

Раздел 3. Кровообращение и лимфообразование

- 3.1. Краткая история учения о кровообращении
- 3.2. Работа сердца как основной фактор движения крови
- 3.3. Физиология сердца
- 3.4. Движение крови по сосудам
- 3.5. Лимфа, ее состав. Лимфообразование.

Раздел 4. Дыхание.

- 4.1. Сущность дыхания. Механизм вдоха и выдоха
- 4.2. Жизненная емкость легких
- 4.3. Обмен газов в организме
- 4.4. Транспорт газов кровью
- 4.5. Регуляция дыхания
- 4.6. Особенности дыхания у птиц

Раздел 5. Пищеварение.

- 5.1. Сущность пищеварения
- 5.2. Пищеварение в ротовой полости
- 5.3. Общие закономерности пищеварения в желудке
- 5.4. Особенности пищеварения в многокамерном желудке
- 5.5. Пищеварение в кишечнике
- 5.6. Состав и свойства сока поджелудочной железы, кишечного сока и желчи
- 5.7. Пристеночное пищеварение
- 5.8. Моторика кишечника

Раздел 6. Обмен веществ и энергии.

- 6.1. Понятие об обмене веществ и энергии
- 6.2. Методы изучения обмена веществ
- 6.3. Обмен энергии
- 6.4. Промежуточный обмен и его виды
- 6.5. Температурная регуляция

Раздел 7. Физиология выделения.

- 7.1. Общая характеристика системы выделения
- 7.2. Строение почек. Нефрон как морфофункциональная единица почки
- 7.3. Механизм образования мочи

7.4. Состав и свойства мочи

7.5. Регуляция образования мочи.

Раздел 8. Железы внутренней секреции.

8.1. Общая характеристика желез внутренней секреции

8.2. Механизм действия гормонов

8.3. Методы изучения желез внутренней секреции

8.4. Гипофиз, щитовидные железы, паращитовидные железы, поджелудочная железа и др.

Раздел 9. Размножение.

9.1. Половая и физиологическая зрелость с.-х. животных

9.2. Половой цикл у самок и его регуляция

Раздел 10. Лактация.

10.1. Понятие о лактации

10.2. Состав молока и молозива

10.3. Образование и выведение молока

10.4. Рефлекс молокоотдачи

10.5. Физиология ручного и машинного доения коров

Раздел 11. Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности.

11.1. Основные этапы эволюции ЦНС

11.2. Нервные центры и их свойства

11.3. Функции спинного мозга, продолговатого мозга

11.4. Вегетативная нервная система

11.5. Кора больших полушарий,

11.6. Условный рефлекс как форма проявления ВНД

11.7. Торможение условных рефлексов

11.8. Учение И.П. Павлова о типах ВНД животных

11.9. Анализаторы.

Раздел 12. Этология.

12.1. История учения о поведении животных

13.2. Методы изучения поведения животных

13.3. Классификация поведения.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Вводная. Понятие о физиологии животных. Учение о рефлексе.	1	1
2.	Физиология возбудимых тканей. Понятие о возбудимости. Скелетные мышцы. Нервные волокна. Синапсы.	2	-
3.	Физиология крови. Состав и свойства крови. Форменные элементы крови.	1	1
4.	Кровообращение и лимфообращение. Физиология сердца и движения крови.	2	-
5.	Давление крови. Регуляция просвета кровеносных сосудов (нервная, гуморальная)	1	-
6.	Физиология дыхания. Механизм дыхания. Регуляция дыхания.	2	-

7.	Физиология пищеварения. Пищеварение в однокамерном желудке. Фазы желудочной секреции.	2	1
8.	Пищеварение в многокамерном желудке. Пищеварение в кишечнике.	2	1
9.	Обмен веществ и энергии. Характеристика обмена веществ. Методы определения обмена энергии.	1	-
10.	Промежуточный обмен веществ. Промежуточный обмен белков, жиров, углеводов и их регуляция.	2	-
11.	Физиология выделения. Выделительная функция почек. Нефрон, как морфофункциональная единица почек. Фазы образования мочи.	2	-
12.	Железы внутренней секреции. Понятие о внутренней секреции. Свойства гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения желез внутренней секреции.	2	-
13.	Размножение. Половая и физиологическая зрелость. Половой цикл самок с/х животных.	2	-
14.	Лактация. Состав молока и молозива. Образование молока. Регуляция молокоотдачи.	2	-
15.	Физиология ЦНС и ВНД. Свойства нервных центров. Функции спинного мозга. Функции головного мозга.	2	2
16.	Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Учение И.П. Павлова о ВНД. Условный рефлекс. Типы ВНД по И.П. Павлову.	2	-
17.	Этология. Понятие о поведении животных. Методы изучения поведения. Классификация поведения.	2	-
Всего		30	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Знакомство с физиологической аппаратурой. Методы физисследований. Техника безопасности при работе в физиологической лаборатории. Физиология возбудимых тканей Методы раздражения тканей.	2	-
2.	Рефлексы спинного мозга. Анализ рефлекторной дуги. Биотоки. Опыты Гальвани.	2	2

3.	Кровь Подсчет эритроцитов. Определение количества гемоглобина и СОЭ.	2	2
4.	Сердечно-сосудистая система Исследование проводящей системы сердца.	2	-
5.	Наблюдение за движением крови по кровеносным сосудам. Определение кровяного давления бескровным методом.	2	-
6.	Дыхание Пневмография. Определение СО ₂ в выдыхаемом воздухе.	2	-
7.	Спирометрия (определение жизненной емкости легких).	2	-
8.	Коллоквиум по возбудимым тканям, крови, сердечно-сосудистой системе и дыханию.	2	-
9.	Пищеварение Наблюдение за приемом корма и воды животными.	2	-
10.	Фазы желудочной секреции.	2	-
11.	Определение переваривающей силы желудочного сока. Действие поджелудочного сока и желчи на жир и белок.	2	-
12.	Коллоквиум по пищеварению.	2	-
13.	Обмен веществ и энергии Определение обмена энергии методом косвенной калориметрии.	2	-
14.	Измерение температуры тела у животных.	2	-
15.	Выделение Семинар по выделению.	1	-
16.	Железы внутренней секреции Просмотр слайдов по железам внутренней секреции.	1	2
17.	Коллоквиум по обмену веществ, выделению, железам внутренней секреции.	1	-
18.	Лактация Подсчет жировых шариков в разных порциях молока.	1	2
19.	ЦНС и ВНД Просмотр слайдов по ЦНС и ВНД.	2	-
20.	Анализаторы Определение порогов тактильной чувствительности.	2	-
21.	Коллоквиум по лактации, ЦНС, ВНД и анализаторам.	2	-
Всего		38	8

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Осуществляется при помощи методических рекомендации для самостоятельной работы студентов при подготовке к аудиторным занятиям по курсу «Физиология животных».

Успешное освоение программы по курсу «Физиология животных» невозможно без стойкого мотивированного желания и целенаправленного трудолюбия. Высокая эффективность этих качеств будет достигнута лишь при стабильном закреплении в сознании студента и систематическом использовании их во всех видах учебного процесса, уделяя каждому из них максимум внимания.

Одним из основных видов аудиторного обучения, который нельзя отделять от самостоятельной работы, это лекции. Они являются базовыми в формировании знаний о функционировании организма как единой функциональной системы. В связи с этим необходима максимальная концентрация, чтобы конспектировать содержание материала, преподносимого преподавателем.

Каждому студенту следует взять за правило – работать с лекционным материалом до следующей лекции. Возникающие вопросы необходимо обсудить с преподавателем. Доработанный и полностью освоенный лекционный материал будет основным источником при выполнении самостоятельной работы по соответствующей тематике. Кроме лекционного материала используйте рекомендованные учебники, учебные пособия, методические указания, делая краткие записи по рассматриваемому вопросу.

1. Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по «Физиологии животных» для студентов очного отделения, обучающихся по направлению 111100.62 «Зоотехния». Мистюкова О.Н., Слащилина Т.В. Воронеж: ВГАУ, 2013. С.-43.

2. Методические указания для лабораторных и практических занятий и задания для контрольных работ по дисциплине «Физиологии животных» для студентов заочного отделения, обучающихся по направлению 111100.62 «Зоотехния». Мистюкова О.Н., Слащилина Т.В. Воронеж: ВГАУ, 2013. С.-63.

3. Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе студентов при изучении курса "Физиология животных" для студентов очного отделения, обучающихся по направлению 111100.62 - "Зоотехния", "Бакалавр" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: В.В. Василисин, О.Н. Мистюкова, Т.В. Слащилина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 174 с [ЦИТ 8464] [ПТ]

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная

1	Основные этапы становления	Физиология животных [Электронный ресурс] : методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» очной и заочной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. Н. Мистюкова, Т. В. Слащилина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 722 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155599.pdf >.	4	6
2	Химизм мышечного сокращения		4	6
3	Физиология		4	6
4	Гладкие мышцы и их физиологические свойства		4	6
5	Физиологическое значение		4	6
6	Получение плазмы и сыворотки крови		4	6
7	Кроветворение и лимфообразование		4	6
8	Электрические явления в сердце		4	6
9	Влияние физической		4	6
10	Движение крови по сосудам		4	6
11	Взаимосвязь просвета сосудов,		4	5
12	Особенности дыхания у птиц		4	5
13	Регуляция дыхания. Понятие о		4	5
14	Особенности пищеварения у животных с однокамерным и многокамерным желудками		4	5
15	Пищеварение у		4	5
16	Экскреторная функция пищеварительного тракта		4	5
17	Промежуточный обмен		4	5
18	Характеристика методов		4	5
19	Регуляция температуры тела		3	5
20	Физиология кожи		3	5
21	Выделительная функция почек		3	5
22	Регуляция деятельности		3	5
23	Понятие о внутренней		3	5
24	Механизм действия гормонов		3	5

25	Применение гормональных		3	5
26	Половые рефлексы.		3	5
27	Размножение		3	5
28	Состав молока и молозива.		3	5
29	Аналитическая		3	5
30	Учение И.П. Павлова о типах		3	5
31	Использования этологии в животноводстве		3,25	5,25
Всег			111,2	165,25

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1.	лпз	Группы крови	Групповое обсуждение
2.	лпз	Семинар по ЦНС и ВНД.	Групповое обсуждение
3.	лпз	Этология Изучение поведения у разных видов животных.	Творческие задания

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1.	Василисин В. В. Краткий курс физиологии животных с основами этологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 - Зоотехния и 111201 - Ветеринария / В. В. Василисин; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 351 с. [ЦИТ 7275] [ПТ]	51
2.	Гудин В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц [электронный ресурс] / Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ]	ЭИ

	[ЭБС Лань]	
3.	Иванов А. А. Сравнительная физиология животных [электронный ресурс] / Иванов А.А., Войнова О.А., Ксенофонтов Д.А., Полякова Е.П. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1.	Василисин В.В. Краткий курс физиологии животных с основами этологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 - Зоотехния и 111201 - Ветеринария / В. В. Василисин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2009 - 352 с. [ЦИТ 4012] [ПТ]	31
2.	Лысов В. Ф. Основы физиологии и этологии животных: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310800 "Ветеринария" и 310700 "Зоотехния" / В. Ф. Лысов, В. И. Максимов - М.: КолосС, 2004 - 256 с.	25
3.	Физиология животных и этология: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700-Зоотехния и 310800-Ветеринария / В. Г. Скопичев [и др.] - М.: КолосС, 2004 - 718 с	59

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	Физиология животных [Электронный ресурс] : методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» очной и заочной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. Н. Мистюкова, Т. В. Слащилина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 722 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155599.pdf>.	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

Актуальные вопросы ветеринарной биологии: рецензируемый журнал фундаментальных и прикладных исследований / учредитель: НОУ ДО "Институт Ветеринарной Биологии" - СПб.: изд-во Института Ветеринарной Биологии, 2010.

Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014 [ЭИ].

Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2009.

Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2009.

Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/
Научной библиотеки ВГАУ	Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

1. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ.

Кровь как внутренняя среда организма. Состав и свойства крови. Функции крови. Форменные элементы крови и их функции.

2. СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ.

Сущность процесса пищеварения.

3. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ.

Понятие о железах внутренней секреции. Методы изучения. Функция основных желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система.

4. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА и ВНД.

Свойства нервных центров. Методы исследований коры больших полушарий. Условный рефлекс как форма проявления ВНД. Торможение в коре мозга: безусловное и условное. Иррадиация и концентрация процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

5. ЭТОЛОГИЯ.

Виды и формы поведения животных.

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

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112

	Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: микроскопы, электрокардиограф, тонометр механический, спирометр	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 408
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: тонометры механические, лабораторная посуда, микроскопы	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 410
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 324
5	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Кормление животных	Общей зоотехнии	 согласовано
Биология	Ветеринарно-санитарной экспертизы	 согласовано
Морфология животных	Анатомии и хирургии	 согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1	Протокол № 18 от 22.06.2020	Ст.10-11 Ст.13	4.6.4 6.1.3	Аристов А.В. 

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 29.05.2018 г	На 2018-2019 уч. год потребности корректировке нет	
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности корректировке нет	
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности корректировке нет	

