

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.06.2025 20:38:56

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421acc1fc96453bc902bf00

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агро- и биотехнологий

Делян А.С.

«17» февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология животных

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Профиль технология производства продуктов молочного и мясного скотоводства, непродуктивное животноводство: кинология

Форма обучения: очно-заочная, заочная

Квалификация - бакалавр

Курс 3

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства (протокол № 6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол №6 от «17»_02_2021 г.)

Составитель: Першина О.В., доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Рецензенты:

Кракосевич Т.В. к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Орлова Н.Е. – к.вет.н., доцент кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. Голикова А.Н. и Мозгова И.Е. ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина»

Рабочая программа дисциплины «Физиология животных» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профили: технология производства продуктов молочного и мясного скотоводства, непродуктивное животноводство: кинология

1. Цели и задачи дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных животных, необходимых бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

Задачами дисциплины являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства.

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

2.2 Общепрофессиональные компетенции*

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<p><i>ИД-1опк-1</i> Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><i>ИД-2опк-1</i> Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><i>ИД-3опк-1</i> Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физиология животных» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Зоотехния» относится к дисциплинам обязательной части

Освоение дисциплины «Физиология животных» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин «Кормление животных», «Разведение животных», «Основы

ветеринарии», «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», «Свиноводство» «Скотоводство», «Овцеводство», «Птицеводство», «Коневодство», «Кролиководство».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	29
1.1.	Аудиторная работа (всего)	28
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	12
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	16
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно- образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	178
	В том числе:	-
2.1.	Изучение теоретического материала	140
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	
2.3.	Написание контрольной работы	20
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно- графические работы, реферат)</i>	18
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)	9
	Общая трудоемкость час (академический)*	216
	зач. ед.	6

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

№ п/п	Наименование темы	Всего академических часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Введение. Физиология возбудимых тканей и нервной системы	36	2		2	32
Тема 2.	Физиология сенсорной и эндокринной систем	36	2		2	32
Тема 3	Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания	54	2		4	48
Тема 4	Физиология пищеварения, выделения, лактации и размножения	36	2		4	30
Тема 5.	Физиология обмена веществ и энергии	18	2		2	14
Тема 6	Физиология ВНД, физиологическая адаптация	36	2		2	32

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Физиология животных»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств*	Вид и форма контроля ПРО Текущий контроль (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
<p>ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинически е показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ИД-1опк-1 Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-2опк-1 Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-3опк-1 Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных</p>	<p>Знать: физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации Уметь: самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д. Владеть: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и</p>	<p>Задача (практическое задание), тест, контрольная работа, реферат.</p>	<p>Опрос на практическом и семинарском занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе, подготовка реферата.</p>	<p>Экзамен</p>

	общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.			
--	--	---	--	--	--

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
4.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче зачета

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характер-	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность

ристка сформированности компетенции	мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

1. Задачи (примерные задания из методических указаний для лабораторных работ):

Примеры ситуационных задач:

1. Корове, получавшей ранее рацион с высоким содержанием сена, стали скармливать в значительном количестве картофель или сахарную свеклу.

а) Как изменятся интенсивность бродильных процессов и соотношение летучих жирных кислот в рубце?

б) Как отразится на здоровье коровы, если в ее рационе будет занимать большой удельный вес сахарная свекла?

2. Если перерезать у жвачного животного блуждающие нервы, иннервирующие рубец, то как это отразится на жвачном процессе и почему?

3. В рацион лошади (зайца или куропатки) включили целлюлозу. В каком отделе желудочно-кишечного тракта она будет перевариваться и до каких продуктов?

4. У животного сначала производили раздражения электрическим током парасимпатических нервов, иннервирующих желудочно-кишечный тракт, а затем ввели ему в кровь адреналин. Как изменятся в обоих случаях секреторная деятельность и двигательная активность желудка и кишечника?

5. У собаки выработали прочный условный рефлекс мочеотделения на звук звонка. Затем на шею под кожу пересадили ее левую почку, соединив ее сосуды с яремной веной и сонной артерией. Оба мочеточника вывели наружу.

6. Как и почему изменится интенсивность выделения мочи в интактной и пересаженной почках, если;

а) включить условный сигнал (звонок), на который ранее был выработан условный рефлекс.

б) ввести в кровь 10 мл 20%-го раствора мочевины?

в) раздражать симпатические нервы, иннервирующие почку?

г) ввести в кровь адреналин?

д) раздражать парасимпатические нервы, иннервирующие почку?

е) ввести в кровь АДГ?

ж) поднести к собаке кошку?

7. Животные недостаточно получают с кормом поваренной соли. Как это отразится на выделении с мочой ионов натрия и калия? Какие гормоны участвуют в регуляции процесса мочеобразования?

2. Контрольная работа:

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. Что такое гомеостаз? Каковы сущность и значение нервно-гуморальной регуляции функций организма?
2. Что такое раздражимость, раздражение, раздражители и возбудимые ткани? Основные меры раздражимости тканей (порог раздражения, хронаксия, функциональная лабильность, градиент раздражения).
3. Строение и функции нейронов. Что такое нерв и нервные волокна и каковы их функции?
4. Механизмы возникновения мембранного потенциала (потенциала покоя) и потенциала действия.
5. Что такое возбуждение и каковы особенности его проведения в безмякотных и мякотных нервных волокнах?
6. Синапсы, их виды, свойства и функции.
7. Что такое торможение и каковы его отличия от процесса возбуждения? пред- и постсинаптическое торможения и их значение.
8. Что такое нервный центр? Каковы основные свойства нервных центров и нервных волокон?
9. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга? Из каких элементов состоят рефлекторные дуги?
10. Каковы физиологические механизмы усталости и утомления?
11. Какие функции выполняют спинной, задний, средний и промежуточный мозг и мозжечок? Особенности строения и функций ЦНС у пчел.
12. Какие функции выполняет сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга?
13. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, особенности их строения и влияния на функции различных органов (приведите примеры).
14. Что такое анализаторы, каковы их структура и роль в познании внешнего мира?
15. Строение и функции зрительного, слухового, обонятельного, кожного, вестибулярного, двигательного и вкусового анализаторов. Роль их в общении животных между собой и в ориентации в окружающей среде.
16. Физиологические механизмы сна и бодрствования. Фазы «быстрого» и «медленного» сна.
17. Что такое железы внутренней, внешней и смешанной секреции и какими методами изучают их функции?
18. Строение и функции гипоталамо-гипофизной системы. Каким образом гипоталамус контролирует (регулирует) функции гипофиза и других желез внутренней секреции? Какова роль принципа обратной связи в этом процессе?
19. Какова конкретная роль гормонов гипофиза и гипоталамуса в регуляции функций клеток и органов-мишеней?
20. Значение гормонов щитовидной, околотитовидных, поджелудочной желез и надпочечников в нервно-гуморальной регуляции жизненных процессов. Влияние нитритов, тиоцианатов и некоторых алкалоидов растений семейства крестоцветных (капусты, рапса и др.) на функции щитовидной железы.
21. Что изучает наука этология и какими методами?
22. Что такое высшая нервная деятельность и какими методами изучают ее у животных?
23. Что понимают этологи под поведением животных? Из каких элементов складывается поведение животных? Какова взаимосвязь между ВНД и поведением?

24. Что такое инстинкты и каково их биологическое значение? Что такое ключевые раздражители? Приведите примеры.
25. Что такое обучение (научение) животных? Сущность и значение различных видов обучения домашних и диких животных (привыкание, запечатление, условные рефлексы, подражание, пробы и ошибок и др.). Правила выработки натуральных и искусственных условных рефлексов. Значение ориентировочного рефлекса, коры, подкорковых структур и сетевидного образования для их формирования.
26. Каким образом осуществляется анализ и синтез в коре больших полушарий мозга? Что такое динамический стереотип и каково его биологическое значение у домашних и диких животных? Приведите примеры.
27. Виды безусловного и условного (внутреннего) торможений и их биологическое значение.
28. Классификация и характеристика типов высшей нервной деятельности животных. Как реагируют животные разного типа ВНД на нарушение стереотипа?
29. Что такое стресс и стрессоры? Какова роль нервного и гуморального звеньев в механизме адаптации к действию стрессоров? Как влияет стресс на здоровье и продуктивность животных разного типа ВНД?
30. Сущность и значение учения И. П. Павлова о I и II сигнальных системах действительности и их единстве. Чем отличается психическая деятельность животных от психики человека? В чем проявляется элементарная рассудочная деятельность у животных с высоко развитым головным мозгом?
31. Почему с точки зрения рефлекторной теории И. П. Павлова, жестко связывающей реакцию организма со стимулом (раздражителем), трудно объяснить механизмы сложного целенаправленного поведения, роли биологических мотиваций и памяти? Каким образом преодолевает эти трудности учение П. К. Анохина о функциональных системах? Из каких элементов складывается любая целенаправленная поведенческая деятельность животных?
32. Вклад К. Лоренца, Н. Тинбергена, Л. В. Крушинского и др. в развитие современной этологии. Групповое поведение и особенности его проявления у животных разных видов.
33. Каковы сущность и значение пищеварения для поддержания гомеостаза? Пищеварительные и непиварительные функции желудка и кишечника.
34. Каковы различия в составе слюны у млекопитающих разных видов и ее функции?
35. Морфологическая классификация желудков. Каковы различия в составе и переваривающей способности желудочного сока желез кардиальной, фундальной и пилорической зон?
36. Какова роль ферментов и соляной кислоты желудочного сока в гидролизе питательных веществ корма?
37. Методы изучения функций различных отделов пищеварительной системы.
38. Особенности желудочного пищеварения у лошадиных, грызунов, всеядных и плотоядных млекопитающих и у птиц. Пищеварение в преджелудках и сычуге и механизм отрыгивания корма во время жвачных периодов.
39. Каковы особенности пищеварения в желудке молодняка жвачных в молочный и переходный периоды?
40. Какова роль ферментов поджелудочного и кишечного соков в гидролизе питательных веществ корма? Какие функции выполняет желчь?
41. Каковы сущность и значение полостного и пристеночного (контактного, мембранного) пищеварения? Процесс всасывания продуктов пищеварения и пути их отведения. Почему при дефиците витамина А процессы секреции и всасывания нарушаются?
42. Как регулируется секреция желудочного, поджелудочного и кишечного соков и желчи?
43. Какие процессы происходят в толстом отделе кишечника у лошадиных, жвачных, всеядных, грызунов, зайцеобразных и у птиц?
44. Почему животных следует переводить с одного типа рационов на другие постепенно?
45. В чем заключается моторная (двигательная) функция различных отделов

пищеварительного тракта? Виды ее проявления и механизмы регуляции.

46. Что составляет внутреннюю среду организма и какие функции она выполняет? Функции гемолимфы у пчел.

47. Осмотическое и онкотическое давление крови, лимфы и тканевой жидкости, его значение и регуляция.

48. Какова реакция крови и каким образом поддерживается ее относительное постоянство? Что такое кислотная емкость крови и каковы нормальные пределы ее колебаний?

49. Форменные элементы крови, их строение, количество и функции. Влияние нитритов на функции крови.

50. Каков механизм свертывания крови? Что такое свертывающая и антисвертывающая системы крови?

51. Что такое группы крови и системы групп крови и каково практическое их использование в зоотехнии и ветеринарии?

52. Какие микроэлементы и витамины участвуют в кроветворении? Какие органы осуществляют кроветворение и кроверазрушение?

53. Строение сердца и свойства сердечной мышцы. Каковы сущность и природа автоматии сердца? Ее значение.

54. Фазы работы сердца и внешние проявления сердечной деятельности. Что такое систолический и минутный объемы кровотока?

55. Как регулируется деятельность сердца и диаметр артериальных сосудов и прекапилляров? Каким образом осуществляется саморегуляция давления крови? Роль барорецепторов рефлексогенных зон сосудов и сердца в этом процессе.

56. Что такое микроциркуляторное ложе и микроциркуляция и каково их значение?

57. Каковы строение и роль разных отделов дыхательной системы?

58. Каковы сущность и значение дыхания? Что такое дыхательный цикл? Как осуществляются вдох и выдох? Регуляция дыхания и роль механорецепторов легких, дыхательных мышц и рефлексогенных зон сосудов в этом процессе.

59. Как происходит газообмен в легких и тканях? Роль гемоглобина и миоглобина в газообмене. Особенности дыхания у пчел.

60. Что такое жизненная емкость легких? Из каких объемов складывается максимальная емкость легких? Какова роль альвеолярного воздуха в газообмене?

61. Чем отличается дыхание у птиц? Особенности дыхания у животных, обитающих в условиях недостатка O_2 и избытка CO_2 (ныряющих, норных, высокогорных).

62. Что такое общий и промежуточный обмен веществ?

63. Каково значение белков и их аминокислотного состава для организма животных? Промежуточный обмен белков и его особенности у жвачных животных и птиц. Как осуществляется нервно-гуморальная регуляция белкового обмена?

64. Каково значение триглицеридов, фосфолипидов, стероидов и простагландинов для жизнедеятельности организма? Роль бурой жировой ткани в организме новорожденных и животных, впадающих в зимний сон и спячку. Особенности жирового обмена у жвачных животных. Регуляция жирового обмена.

65. Значение углеводов для организма животных. Какова роль печени в углеводном, белковом и жировом обмене? Особенности углеводного обмена у жвачных и животных, впадающих в зимний сон и в спячку. Связь углеводного обмена с белковым и жировым обменом. Регуляция углеводного обмена.

66. Роль витаминов в обмене веществ. Основные источники витаминов и провитаминов для домашних и диких животных. Что такое авитаминозы?

67. Температурный гомеостаз и механизм его регуляции. Особенности терморегуляции у различных отрядов млекопитающих и у птиц.

68. Для каких целей изучают обмен энергии у животных и какими способами? Регуляция обмена энергии.

69. Какова роль воды, макро- и микроэлементов в обмене веществ? Что такое жажда? Как

регулируется водно-солевой обмен?

70. Выделительные процессы и их значение для нормальной жизнедеятельности организма.

71. Строение и функции нефрона. Механизмы образования мочи и его регуляция.

Особенности мочеобразования у зимоспящих и впадающих в зимнюю спячку животных.

72. Что такое половая и общая зрелость животных? Влияние внешних факторов на сроки полового и общего созревания домашних и диких животных.

73. Половой цикл и его стадии. Регуляция функций семенников. Что такое гон?

Особенности полового поведения животных разных видов.

74. Типы осеменения и овуляции у животных разных видов. Механизм овуляции.

Физиологические основы применения искусственного осеменения у млекопитающих и птиц.-

75. Строение яйцеклетки (овоцита) и спермия. Сущность и значение капацитации

(дозревания) спермиев в половых путях самки. Как происходит процесс оплодотворения?

76. Что такое беременность и эмбриональная диапауза? Какова сущность ложной беременности?

77. Какие факторы внешней среды снижают воспроизводительную функцию животных?

78. Особенности размножения птиц и пчел.

79. Каков механизм поддержания беременности и стимуляции начала родового акта? Роль плода, плаценты, желтого тела и гипоталамо-гипофизной системы в этих процессах.

80. Строение молочных желез у животных разных видов. Роль гормонов и нервной системы в регуляции роста и развития молочной железы до и после полового созревания и в период беременности животного.

81. Как осуществляется рефлекс молокоотдачи при доении и акте сосания? Что такое емкость вымени, когда и каким образом ее определяют?

82. Механизм торможения рефлекса молокоотдачи.

83. Что служит предшественником (исходным материалом) для синтеза молочного сахара, белков и жира у жвачных и нежвачных животных?

84. Каково значение молозива и чем оно отличается от молока?

3. Тесты

1. Что обуславливает группу (систему групп) крови?

Липиды

Углеводы

Витамины

Белки

2. Что является элементом противосвертывающей системы?

Тромбин

Тромбопластин

Гепарин

Протромбин

3. Где находится конечный пункт сбора лимфы?

Печени

Почках

Полых венах

Селезенке

4. Какое биологически активное вещество вызывает расширение кровеносных сосудов?

Кортизол

Серотонин

Ацетилхолин

Тироксин

5. Какой элемент проводящей системы сердца обуславливает ритм его работы?

Пучок Бахмана

- Ножки пучка Гиса
- Пучок Гиса
- Синусный узел
- 6. Почему не спадаются легкие при самом глубоком выдохе?
 - В легких всегда остается воздух
 - Отключается центр выдоха
 - Утомление выдыхательных мышц
 - Давление в межплевральной полости ниже атмосферного
- 7. В каком отделе головного мозга расположены центры вдоха и выдоха?
 - Промежуточном мозге
 - Мозжечке
 - Продолговатом мозге
 - Среднем мозге
- 8. В связи с чем прекращается вдох?
 - Изменением газового состава крови
 - Состоянием покоя скелетных мышц
 - Накоплением воздуха в легких
 - Растяжением стенок альвеол
- 9. Какой отдел ЦНС непосредственно управляет работой дыхательных мышц?
 - Продолговатый мозг
 - Варолиев мозг
 - Спинной мозг
 - Средний мозг
- 10. У каких животных многокамерный желудок?
 - Лошади, песцы, хорьки
 - Лисицы, соболи, норки
 - Жвачные, птицы
 - Свиньи, козы, овцы

4. Реферат:

Темы рефератов

1. Методы исследования функций- коры больших полушарий. Роль Сеченого и Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.
2. Теория функциональных систем и её значение в формировании условно-рефлекторных поведенческих реакций животных.
3. Учение Павлова об условных рефлексах. Процесс образования условных рефлексов, механизм образования и закрепления.
4. Учение Павлова о типах ВНД. Связь типа ВНД с продуктивностью животных.
5. Строение и значение анализаторов.
6. Выделительная система. Её эволюция, роль в поддержании гомеостаза.
7. Кожа, её строение и функции.
8. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения в почке. .
9. Сущность процесса дыхания и его регуляция.
10. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия. Жирорастворимые витамины, их классификация и роль в организме.
11. Физиология вегетативной нервной системы (вегетативная нервная система).
12. Физиология желез внутренней секреции (эндокринология).
13. Физиология пищеварения
14. Этология животных

6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным работам;
- письменный опрос;
- устные ответы;
- подготовка рефератов;
- заполнение рабочей тетради.

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине (модулю).

Контрольные задания по дисциплине, другие виды контрольных заданий, отчеты и др. выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- защита контрольных работ по дисциплине (модулю).
- зачет (в том числе дифференцированный зачет);

Зачет проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).

Виды учебных занятий*	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы***	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы**	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	442 (адм.-лаб. корпус)	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i р Экран настенный рулонный PROJESTA	частично
Лаборат занятия	430(адм.-лаб. корпус)	Кабинет физиологии	Лабораторные столы Лабораторная посуда Препаровальные наборы Гемометр ГС (Сали). Камера Горяева Микроскоп биологический Электростимулятор лабораторный (для физиологических работ) Термостат.Стенды	частично
Самост. работа	№ 320 (инженерный корпус)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	частично
	Читальный зал библиотеки – административный корпус)	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамати GDDR5, объем видеопамати 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	частично
Тестирование	320(инженерный корпус) 441 (адм.-лаб.	Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер	частично

	корпус)	Учебная аудитория		
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	430	Кабинет физиологии		частично

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений

5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений						
Базовое ПО									
6.	<p>Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования</p>	<p>Your Imagine Academy membership ID and program key</p> <table border="1"> <tr> <td>Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	<p>без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20</p>
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<p>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-В1, LBS-AC-12М-8-В1]</p>	300						
8.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений						
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений						
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений						
11.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений						
12.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений						
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений						
14.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений						
Специализированное ПО									
	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений						

9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Физиология животных Методические указания для изучения дисциплины и задания для контрольной работы студентам 2*, 3 курсов по направлению подготовки «Зоотехния» Москва 2017г. Составители: Першина О.В.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Зеленецкий, Н.В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н.В. Зеленецкий, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленецкий ; под общей редакцией Н.В. Зеленецкого. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1993-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112059> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С.Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-2252-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102609> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Максимов, В.И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116378> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сравнительная физиология животных : учебник / А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов, Е.П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-0932-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/564> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников ; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117713> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/607> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Гельберт, М.Д. Физиология и этология животных: сборник тестов: учебное пособие для вузов / М.Д. Гельберт. — Москва: РГАЗУ, 2004. — 56с.
8. Скопичев, В.Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных : учебное пособие / В.Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0934-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/514> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных : учебное пособие / О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0933-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/470> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Клопов, М.И. Нейрогуморальная регуляция физиологических систем и обмена органических веществ у животных: учебное пособие / М.И.Клопов, В.В.Арепьев, О.В. Першина. — Москва: РГАЗУ, 2012. — 159с.

9.3 Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1.Смолин, С.Г. Физиология и этология животных: учебное пособие [электронный ресурс] /

С.Г. Смолин: – СПб.: Лань, 2018. – 628 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/102609/#1>
 2.. Физиология. Нормальная физиология: учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., исправл. и доп. 2010. - 832 с.-Режим доступа http://vmede.org/sait/?page=1&id=Fiziologija_orlov_2010&menu=Fiziologija_orlov_2010

9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/
3	ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных»	http://bifip.ru/
4	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Биология».	http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=6 http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=13 http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=22
5	Учебные фильмы по физиологии	https://www.youtube.com/playlist?list=PLnbQh4j9gZkIdQdmKO5g_YB8nh_VkaQKO

10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата (магистратуры) университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата (магистратуры), отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуле) _____
(название дисциплины)

по направлению подготовки _____
направленности/профилю

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

....

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

....

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

....

3.9.

Составитель

подпись

расшифровка подписи

дата