


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 10:22:17
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

Утверждаю
Декан факультета БВМ
Ильина О.П. 
«26» марта 2021 г

Рабочая программа дисциплины
«Физиология и этология животных»

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Специализация Болезни мелких домашних животных и зоокультуры

(уровень специалитета)

Форма обучения: очная, заочная
II курс, III и IV семестр / II и III курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме мелких домашних животных и зоокультуры, а также раскрытие механизма функций организма, их взаимосвязи между собой, регуляции и приспособления его к условиям внешней среды в процессе эволюции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- 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 мелких домашних животных и зоокультуры, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант у животных;

- овладение методами наблюдения и эксперимента физиологических процессов и функций у животных;

- умение использовать знание физиологии в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология и этология животных» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина изучается в III и IV семестрах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| ОПК-1 | Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных | <p>ИД-1_{ОПК-1} Использует технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы функционального исследования отдельных систем организма <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации результатов функционального исследования животных |
| | | <p>ИД-2_{ОПК-1} Собирает и анализирует анамнестические данные, проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы физиологических констант и функций по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа анамнестических данных, результатов лабораторных и функциональных исследований по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей |
| | | <p>ИД-3_{ОПК-1} Проводит самостоятельно клиническое обследование животного с применением классических методов исследований.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить клиническое обследование животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации результатов клинического обследования животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| ОПК-2 | Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | <p>ИД-1_{ОПК-2} Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных.</p> | <p>знать: - механизмы влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных</p> <p>уметь: - учитывать экологические факторы при проведении функциональных исследований животных</p> <p>владеть: - навыками анализа результатов лабораторных и функциональных исследований, учитывая механизмы влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных</p> |
| | | <p>ИД-2_{ОПК-2} Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использует методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводит оценку влияния на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p> | <p>знать: - методы оценки влияния на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p>уметь: - использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии с целью благоприятного влияния на физиологические функции организма животных</p> <p>владеть: - навыками оценки влияния на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> |

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограничен-

ными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. – 324 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – III и IV, вид отчетности – зачет (III семестр), экзамен (IV семестр).

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | всего | 3 семестр | 4 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 324/ 9 | 144/ 4 | 180/ 5 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 120 | 60 | 60 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 50 | 30 | 20 |
| Семинарские занятия (СЗ) | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | 70 | 30 | 40 |
| Самостоятельная работа: | 168 | 84 | 84 |
| Курсовой проект (КП) ¹ | - | - | - |
| Курсовая работа (КР) ² | - | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - | - |
| Реферат (Р) | 10 | - | 10 |
| Эссе (Э) | - | - | - |

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

| | | | |
|--|-----------|----|-----------|
| Контрольная работа | - | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 40 | 20 | 20 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 118 | 64 | 54 |
| Подготовка и сдача экзамена ² | 36 | - | 36 |
| Подготовка и сдача зачета | - | - | - |

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – II и III, вид отчетности II курс – зачет, III - экзамен

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | всего | 2 курс | 3 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 324/ 9 | 72/ 2 | 252/ 7 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 36 | 8 | 28 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 18 | 4 | 14 |
| Семинарские занятия (СЗ) | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | 18 | 4 | 14 |
| Самостоятельная работа: | 252 | 64 | 188 |
| Курсовой проект (КП) ³ | - | - | - |
| Курсовая работа (КР) ⁴ | - | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - | - |
| Реферат (Р) | - | - | - |
| Эссе (Э) | - | - | - |
| Контрольная работа | 50 | - | 50 |
| Самостоятельное изучение разделов | 154 | 54 | 100 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 48 | 10 | 38 |
| Подготовка и сдача экзамена ² | 36 | - | 36 |
| Подготовка и сдача зачета | - | - | |

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. (семинарские) | Лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 семестр | | | | | | |
| 1. | Физиология возбудимых тканей | 6 | | 8 | 15 | |
| 1.1 | Тема 1. Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение. | 2 | | 2 | 5 | |
| 1.2 | Тема 2. Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения. | 2 | | 4 | 5 | |
| 1.3 | Тема 3. Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины | 2 | | 2 | 5 | Коллоквиум |
| 2. | Физиология центральной нервной системы | 6 | | 8 | 20 | |
| 2.1 | Тема 1. Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов. | 1 | | 2 | 5 | |
| 2.2 | Тема 2. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС. | 1 | | 2 | 5 | |
| 2.3 | Тема 3. Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга. | 2 | | 2 | 5 | |
| 2.4 | Тема 4. Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга. | 2 | | 2 | 5 | Коллоквиум |

| | | | | | | |
|-----------|---|----------|--|-----------|-----------|--|
| 3. | Физиология системы крови | 4 | | 10 | 16 | |
| 3.1 | Тема 1. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови. | 2 | | 2 | 8 | |
| 3.2 | Тема 2. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови. | 2 | | 8 | 8 | |
| 4. | Кровообращение и лимфообращение | 4 | | 2 | 18 | |
| 4.1 | Тема 1. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности. | 2 | | 2 | 8 | |
| 4.2 | Тема 2. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр. | 1 | | - | 5 | |
| 4.3 | Тема 3. Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение. | 1 | | - | 5 | |
| 5. | Физиология дыхания | 2 | | 2 | 5 | |
| 5.1 | Тема 1. Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания. | 2 | | 2 | 5 | |
| 6. | Физиология кожи | 2 | | - | | |
| 6.1 | Тема 1. Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосистой покров животных. Физиология линьки. | 2 | | - | | |
| 7. | Обмен веществ и энергии | 2 | | - | 5 | |
| 7.1 | Тема 1. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров | 2 | | - | 5 | |

| | | | | | | |
|------------------|---|-----------|--|-----------|-----------|------------|
| | и углеводов в организме. Азотистый баланс организма. | | | | | |
| 8. | Выделительные процессы | 4 | | - | 5 | |
| 8.1 | Тема 1. Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи. | 4 | | - | 5 | |
| | Итого за 3 семестр | 30 | | 30 | 84 | зачёт |
| 4 семестр | | | | | | |
| 1. | Физиология желез внутренней секреции | 4 | | 6 | 15 | |
| 1.1 | Тема 1. Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращитовидной желез их действие и значение для организма. | 2 | | 2 | 5 | |
| 1.2 | Тема 2. Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины. | 2 | | 4 | 10 | Коллоквиум |
| 2. | Физиология пищеварения | 6 | | 10 | 25 | |
| 2.1 | Тема 1. Сущность процесса пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны. | 1 | | 2 | 5 | |
| 2.2 | Тема 2. Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и сложном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят. | 2 | | 2 | 5 | |
| 2.3 | Тема 3. Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеварение. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника. | 2 | | 2 | 5 | |
| 2.4 | Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника у сельскохозяйствен- | 1 | | 4 | 10 | Коллоквиум |

| | | | | | | |
|-----------|---|-----------|---|------------|------------|------------------|
| | ственных животных. Всасывание. Механизм всасывания. | | | | | |
| 3. | Физиология размножения и лактации | 2 | | 6 | 10 | |
| 3.1 | Тема 1. Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды. | - | | 2 | 5 | |
| 3.2 | Тема 2. Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения. | 2 | | 4 | 5 | |
| 4. | Физиология сенсорных систем | 4 | | 8 | 10 | |
| 4.1 | Тема 1. Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции. | 2 | | 4 | 5 | |
| 4.2 | Тема 2. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции. | 2 | | 4 | 5 | |
| 5. | Этология | 2 | | 6 | 14 | |
| 5.1 | Тема 1. Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды. | 2 | | 6 | 14 | Защита рефератов |
| 6. | Физиология высшей нервной деятельности | 2 | | 4 | 10 | |
| 6.1 | Тема 1. Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. | 2 | | 4 | 10 | |
| | Экзамен | | | | | 36 |
| | ИТОГО за 4 семестр | 20 | | 40 | 84 | |
| | Итого по дисциплине | 50 | - | 70 | 168 | 36 |
| | | | | 288 | | |

6.1.2 Заочная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|---------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. (семинарские) | Лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 курс | | | | | | |
| 1. | Физиология возбудимых тканей | 2 | | - | 15 | Зачёт |
| 1.1 | Тема 1. Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение. | 1 | | - | 5 | |
| 1.2 | Тема 2. Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения. | 1 | | - | 5 | |
| 1.3 | Тема 3. Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины | - | | - | 5 | |
| 2. | Физиология центральной нервной системы | 2 | | - | 22 | |
| 2.1 | Тема 1. Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов. | 1 | | - | 5 | |
| 2.2 | Тема 2. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС. | 1 | | - | 5 | |
| 2.3 | Тема 3. Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга. | - | | - | 6 | |
| 2.4 | Тема 4. Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга. | - | | - | 6 | |

| | | | | | | |
|---------------|--|----------|--|----------|-----------|--|
| 3. | Физиология системы крови | - | | 4 | 12 | |
| 3.1 | Тема 1. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови. | - | | 2 | 6 | |
| 3.2 | Тема 2. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови. | - | | - | 6 | |
| 4. | Кровообращение и лимфообращение | - | | - | 15 | |
| 4.1 | Тема 1. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности. | - | | - | 5 | |
| 4.2 | Тема 2. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр. | - | | - | 5 | |
| 4.3 | Тема 3. Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение. | - | | - | 5 | |
| | Итого за 2 курс | 4 | | 4 | 64 | |
| 3 курс | | | | | | |
| 1. | Физиология дыхания | 2 | | 2 | 10 | Выполнение контрольной работы Экзамен |
| 1.1 | Тема 1. Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания. | 2 | | 2 | 10 | |
| 2. | Физиология кожи | - | | - | 10 | |
| 2.1 | Тема 1. Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жира у овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров животных. Физиология линьки. | - | | - | 10 | |
| 3. | Обмен веществ и энергии | - | | - | 10 | |
| 3.1 | Тема 1. | - | | - | 10 | |

| | | | | | |
|-----------|---|----------|--|----------|-----------|
| | Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма. | | | | |
| 4. | Выделительные процессы | 2 | | - | 12 |
| 4.1 | Тема 1. Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи. | 2 | | - | 12 |
| 5. | Физиология желез внутренней секреции | 2 | | 2 | 24 |
| 5.1 | Тема 1. Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращитовидной желез их действие и значение для организма. | 1 | | 1 | 12 |
| 5.2 | Тема 2. Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины. | 1 | | 1 | 12 |
| 6. | Физиология пищеварения | 4 | | 6 | 48 |
| 6.1 | Тема 1. Сущность процесса пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны. | 1 | | 2 | 12 |
| 6.2 | Тема 2. Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и сложном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят. | 1 | | 2 | 12 |
| 6.3 | Тема 3. Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеварение. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника. | 1 | | 2 | 12 |
| 6.4 | Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Всасывание. Механизм всасывания. | 1 | | - | 12 |

| | | | | | | |
|------------|---|-----------|---|-----------|------------|-----------|
| 7. | Физиология размножения и лактации | - | | 2 | 24 | |
| 7.1 | Тема 1. Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды. | - | | - | 12 | |
| 7.2 | Тема 2. Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения. | - | | 2 | 12 | |
| 8. | Физиология сенсорных систем | 2 | | 2 | 26 | |
| 8.1 | Тема 1. Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции. | 1 | | - | 14 | |
| 8.2 | Тема 2. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции. | 1 | | 2 | 12 | |
| 9. | Этология | - | | - | 12 | |
| 9.1 | Тема 1. Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды. | - | | - | 12 | |
| 10. | Физиология высшей нервной деятельности | 2 | | - | 12 | |
| 10.1 | Тема 1. Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. | 2 | | - | 12 | |
| | Экзамен | | | | | 36 |
| | ИТОГО за 3 курс | 14 | | 14 | 188 | |
| | Итого по дисциплине | 18 | - | 18 | 252 | 36 |
| | | | | | 324 | |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

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]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/112059>

2. Максимов, В.И. Основы физиологии и этологии животных [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 504 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/116378>

3. 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 // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102609>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фомина, Л. Л. Физиология и этология животных: учебное пособие / Л. Л. Фомина. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, [б. г.]. — Часть 2 — 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-98076-275-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130901>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Фомина, Л. Л. Физиология и этология животных: учебное пособие / Л. Л. Фомина. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 102 с. — ISBN 978-5-98076-239-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130900> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Магер, С. Н. Физиология иммунной системы: учебное пособие / С. Н. Магер, Е. С. Дементьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1705-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51937> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ряднов, А. А. Физиология и этология животных : учебное пособие / А. А. Ряднов. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76622> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Учебно-методическое пособие «Физиология системы крови» для проведения лабораторных занятий по физиологии и этологии животных со сту-

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

дентами, обучаемых по специальности: 36.05.01 – Ветеринария [Электронный ресурс] / Т. В. Попкова. - Орел: ОрелГАУ, 2018. - 83 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/118835>

4. Физиология и этология животных / В. Г. Скопичев, А. И. Енукашвили, Н. А. Панова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, [б. г.]. — Часть 2 : Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация — 2016. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121326> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Физиология пищеварения и обмена веществ: учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, Н. В. Кутафина ; под редакцией И. Н. Медведева. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-2047-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71721>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Учебно-методическое пособие «Физиология возбудимых тканей. Физиология ЦНС» для проведения лабораторно-практических занятий со студентами специальности 36.05.01 – Ветеринария: учебно-методическое пособие / Н. В. Клейменова, Т. В. Попкова, О. Г. Пискунова, И. С. Клейменов. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 80 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118836> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Физиология и этология животных : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария» очного и заочного обучения / И. В. Аникиенко ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. – Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019 – 37 с. – Текст : электронный.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека;
2. <http://elibrary.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека;
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
4. <http://ethology.ru/> – сайт по этологии;
5. <http://panov-ethology.ru/> – Евгений Николаевич Панов – один из ведущих специалистов в области этологии, доктор биологических наук, профессор, академик РАН;
6. <http://www.follow.ru> – статьи по психологии и этологии.
7. <http://neurobiology.ru/> – сайт кафедры высшей нервной деятельности МГУ;
8. <http://www.jvnd.ru/> – журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова;
9. <http://ihna.ru/> – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|-------|--|---|
| 1 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 |
| 2 | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| 3 | Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPEN No Level (серверная операционная система) | лицензии: №44217759, 43837216 |
| 4 | AbbyLingvo 12 | лицензии: №LMRP-1200-3570-1254-7064, LMRP-1200-3569-9909-5479, LMRP-1200-5326-6439-6005 |
| 5 | ЭПС «Система Гарант» | Договор о взаимном сотрудничестве №2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 |
| 6 | Справочная Правовая система КонсультантПлюс | Договор №20042/СВ от 19.10.20 |

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|-------|---|---|--|
| 1 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 15 – учебная аудитория | мультимедийное оборудование. Раздаточный материал: презентации | для проведения занятий лекционного типа |
| 2 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 18 – учебная аудитория | Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 29 шт., шкаф гардеробный - 1 шт., жалюзи - 3 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., интерактивная доска TS- | для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттеста- |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | 4080L - 1 шт., мультимедийный проектор Optoma X302 - 1 шт.; Учебно-методические наглядные пособия: картины внутренних органов животных. | ции |
| 3 | 664026 Иркутск улица Тимирязева, 59 Иркутский ГАУ, ауд. 28 – читальный зал | Специализированная мебель: столы, стулья; Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon – 1 шт., принтер – 1 шт. | для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |

**Рейтинг-план дисциплины «Физиология и этология животных»
Специальность: 36.05.01 - «Ветеринария»
Специализация «Болезни мелких домашних животных и зоокультуры»**

2 курс, III семестр
Лекции – 30 часов. Лабораторные работы – 30 часов. Зачет.
Текущие аттестации: 4 коллоквиума.

Распределение баллов по разделам (модулям) в III семестре

| Раздел дисциплины | Максимальный балл | Сроки |
|--|-------------------|-------------|
| Раздел 1. Физиология возбудимых тканей 1.1. Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение. 1.2. Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения. 1.3. Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины | 15 | 4 неделя |
| Раздел 2. Физиология центральной нервной системы 2.1 Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов. 2.2 Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС. 2.3 Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая | 15 | 8 неделя |

| | | |
|---|----|--------------|
| <p>деятельности спинного мозга.</p> <p>2.4 Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.</p> | | |
| <p>Раздел 3. Физиология системы крови</p> <p>3.1 Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.</p> <p>3.2 Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.</p> <p>Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение</p> <p>4.1 Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.</p> <p>4.2. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.</p> <p>4.3 Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.</p> | 20 | 13-14 неделя |
| <p>Раздел 5. Физиология дыхания</p> <p>5.1 Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.</p> | 10 | 15 неделя |
| ИТОГО | 60 | |

2 курс, IV семестр

Лекции – 20 часов. Лабораторные работы – 40 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 3 коллоквиума, защита реферата.

Распределение баллов по разделам (модулям) в IV семестре

| Раздел дисциплины | Максимальный балл | Сроки |
|--|-------------------|----------|
| <p>Раздел 1. Физиология желез внутренней секреции</p> <p>1.1 Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращитовидной желез их действие и значение для организма.</p> <p>1.2 Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простатгландины.</p> | 15 | 3 неделя |
| <p>Раздел 2. Физиология пищеварения</p> <p>2.1 Сущность процесса пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Свойства слюны.</p> <p>2.2 Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и сложном желудке. Особенности желудочного пищеварения у ново-</p> | 15 | 8 неделя |

| | | |
|---|-------------|-----------------|
| рожденных телят. 2.3 Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеварение. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника. 2.4 Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Всасывание. Механизм всасывания | | |
| Раздел 3. Физиология размножения и лактации 3.1. Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды. 3.2 Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения. | 15 | 11 неделя |
| Раздел 5. Этология 5.1 Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды. | 15 | 16-18 недели |
| ИТОГО | 60 | |
| Сумма баллов для допуска к экзамену | от 40 | |
| Итоговый рейтинговый балл | от 0 до 100 | |

Распределение баллов по видам работ

| Вид работы | Единица измерения | Премиальные баллы |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Активность на семинарском занятии | семестр | 0 - 8 |
| Посещение занятий | семестр | 0 - 5 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | семестр | 0 –12 |
| Участие в конференциях, конкурсах | одно участие | 0 - 15 |
| Итого | | до 40 |
| Экзамен | | 20-40 |

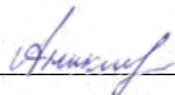
Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.


| Интервал баллов рейтинга | Оценка |
|--------------------------|---------------------|
| Меньше 50 | неудовлетворительно |

| | |
|----------|-------------------|
| 51 - 70 | удовлетворительно |
| 71 - 90 | хорошо |
| 91 - 100 | отлично |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Болезни мелких домашних животных и зоокультуры»

Программу составил:  Аникиенко Инна Викторовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии
Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой  Рядинская Нина Ильинична