

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет   технологического менеджмента  
Кафедра     технология производства и переработки сельскохозяйственной  
                  продукции  
Учебный год  2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Физиология животных  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Технологии производства продуктов животноводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972
Год начала подготовки	2019
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2020,2021, 2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020, 2019
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-360302-2019
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	5



## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1	Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ИД-1ОПК-1 Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения ИД-2ОПК-1 Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных ИД-3ОПК-1 Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Знать: <b>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.</b>
				Уметь:  Владеть: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и 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.
2	Современные технологии, оборудование и научные основы	ОПК-4Способен обосновывать и реализовывать в профессионально	ИД-1ОПК-4 Знать: основные естественные, биологические и	Знать:
				Уметь: самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>й деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональны</p>	<p>профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач ИД-2ОПК-4 Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении</p>	<p>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</p> <p>Владеть:</p>
3	<p>Оценка состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>	<p>ПК-2 Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>	<p>И-2.1. Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>	<p><b>Знать:</b> принципы оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p> <p>Уметь: оценивать состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p> <p>Владеть: навыками оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 180, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	36	
Практические (лабораторные, др.) занятия	54	
Самостоятельная работа	90	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	

### 2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Лабораторные занятия	СРС	Лекции	Лабораторные занятия	СРС
1.	<b>Раздел 1. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы.</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>14</b>			
2	Тема 1 Введение в физиологию животных.	2	4	2			
3	Тема 2 Электрические явления в тканях.	2	4	4			
4	Тема 3 Физиология центральной нервной системы.	2	2	4			
5	Тема 4 Физиология вегетативной нервной системы.	2	2	4			
6	<b>Раздел 2. Эндокринная система</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>			
7	Тема 5. Морфофункциональные особенности желез внутренней секреции.	2	4	10			
8	<b>Раздел 3. Физиология крови, иммунной системы, кровообращения, лимфообращения</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>12</b>			
9	Тема 6 Физиология системы крови.	2	6	2			
10	Тема 7 Физиология иммунной системы.	2	-	6			

11	Тема 8 Физиология кровообращения и лимфообращения.	2	4	4			
12	<b>Раздел 4 Физиология дыхания, пищеварения, обмена веществ, выделения.</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>30</b>			
13	Тема 9 Механизм дыхания. Газообмен в легких и тканях.	2	2	6			
14	Тема 10 Физиология пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы.	4	8	10			
15	Тема 11 Физиология обмена веществ и энергии.	2	6	8			
16	Тема 12 Физиология выделительных процессов.	2	2	6			
17	<b>Раздел 5. Физиология размножения и лактации</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			
18	Тема 13 Физиология размножения.	2	4	6			
19	Тема 14 Физиология лактации.	2	2	6			
20	<b>Раздел 6. Физиология анализаторов. Физиология ВНД и этология.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>			
21	Тема 15 Физиология анализаторов.	2	2	4			
22	Тема 16 Физиология процессов адаптации. Понятие и механизмы адаптации..	2	-	4			
23	Тема 17 Физиология высшей нервной деятельности.	2	2	4			
24		36	54	90			

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

#### **Раздел 1. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы.**

**Тема 1.** История развития физиологии. Связь физиологии с другими науками. Методы физиологии.

Лабораторное занятие Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных и практических занятий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Методы и приборы, применяемые при физиологических исследованиях.

**Тема 2** Электрические явления в тканях. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Механизм и виды сокращения мышц. Сила, работа, утомление мышц.

Лабораторное занятие Приготовление нервно-мышечного препарата. Определение порога возбудимости нерва и мышц. Сокращение мышц. Влияние частоты раздражения на сокращение скелетной мышцы. Свойства гладкой мышцы. Возбудимость и сократимость гладкой мышцы.

**Тема 3** Физиология центральной нервной системы. Строение и функции синапсов. Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функции спинного и головного мозга.

Лабораторное занятие Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. Свойства нервных центров. Суммация возбуждений в нервных центрах.

Лабораторное занятие Иррадиация возбуждения в нервных центрах. Влияние нервных центров на тонус скелетных мышц. Учение о рефлексе. Исследование двигательных рефлексов у сельскохозяйственных животных. Тонические рефлексы. Исследование тонических рефлексов у животных.

**Тема 4** Физиология вегетативной нервной системы. Строение и функции периферической нервной системы.

Лабораторное занятие .Изучение влияния света на величину зрачка. Изучение аккомодации. Слуховой анализатор. Изучение явления резонанса. Исследование костной и воздушной проводимости звука. Определение локализации источника звука.

#### **Раздел 2. Эндокринная система**

**Тема 5.** Морфофункциональные особенности желез внутренней секреции. Характеристика желез внутренней секреции и их гормонов. Общие механизмы регуляции желез внутренней секреции

Лабораторное занятие Влияние адреналина на диаметр зрачка глаза. Влияние адреналина на изолированное сердце лягушки. Гормоны, регулирующие процессы размножения. Влияние хориальных (сывороточных) гонадотропинов на половые железы самок.

Лабораторное занятие. Единство нейрогуморальных механизмов в регуляции различных функций организма. Роль гормонов щитовидной и паращитовидной желез в регуляции функций организма. Физиологическое действие гормонов надпочечников. Физиологическая роль гормонов поджелудочной железы. Плацента – орган внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная системы. Понятие о рилизинг факторах.

#### **Раздел 3. Физиология крови, иммунной системы, кровообращения, лимфообращения**

**Тема 6** Физиология системы крови. Основные функции и свойства крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль в физиологических процессах организма. Лабораторное занятие Определение объемного соотношения плазмы и форменных элементов крови. Определение количества эритроцитов и лейкоцитов.

**Тема 7** Физиология иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды и функции. Врожденная и приобретенная формы иммунного ответа.

**Тема 8** Физиология кровообращения и лимфообращения. Свойства сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности. Гемодинамика. Регуляция давления и движения крови. Внешние проявления деятельности сердца и кровеносных сосудов.

Лабораторное занятие Сердечный цикл. Регистрация сокращений сердца лягушки. Автоматия сердца. Автоматия сердца и влияние на нее различных факторов. Проводящая система сердца.

#### **Раздел 4 Физиология дыхания, пищеварения, обмена веществ, выделения.**

**Тема 9** Механизм дыхания. Газообмен в легких и тканях. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция процессов дыхания. Внешнее дыхание

Лабораторное занятие Графическая регистрация дыхательных движений грудной клетки (пневмография) при различных физиологических состояниях. Определение дыхательных объемов и жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях. Сравнительное определение углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

**Тема 10** Физиология пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы. Ротовое пищеварение. Изучение ферментов слюны. Пищеварение в желудке Изучение ферментов желудочного сока. Пищеварение в кишечнике Изучение ферментов поджелудочного сока. Изучение действий желчи на жир. Особенности пищеварения у жвачных животных и лошади.

Лабораторное занятие Сравнительное определение реакции слюны у коров и лошади. Наблюдение инфузорий рубцового содержимого под микроскопом

**Тема 11** Физиология обмена веществ и энергии. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования обмена веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, жиров и их регуляция.

Лабораторное занятие Обмен веществ. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды. Обмен энергии. Определение обмена энергии у животного методом непрямой калориметрии. Температурная регуляция. Изучение образования тепла у животных. Влияние температуры

Лабораторное занятие Значение обмена веществ. Особенности белкового обмена и жвачных животных. Особенности жирового у жвачных животных. Особенности углеводного обмена у жвачных. Обмен воды и минеральных веществ и их регуляция. Роль витаминов в обмене веществ. Химическая и физическая терморегуляция



**Тема 12** Физиология выделительных процессов. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование и выведение мочи.

Лабораторное занятие Функции почек и мочевыводящих путей. Изучение диуреза у белых мышей. Определение удельного веса мочи. Определение реакции мочи.

## **Раздел 5. Физиология размножения и лактации**

**Тема 13** Физиология размножения. Характеристика органов размножения и их функций у самцов. Характеристика органов размножения и их функций у самок. Физиология беременности и родов.

Физиология размножения самцов. Состав спермы, строение и движение спермиев. Влияние температуры на спермиев. Влияние кислотности среды на спермиев. Физиология размножения самок. Изучение строения яйцеклетки свиньи. Наблюдение процесса освобождения яйцеклетки от клеток яйценосного бугорка и лучистого венца.

Физиология органов размножения самцов и самок КРС, лошадей и свиней. Половая и общая и физиологическая зрелость самцов и самок с.-х. животных. Типы осеменения и овуляции у животных разных видов. Физиология беременности и родов. Особенности размножения птиц.

**Тема 14** Физиология лактации. Образование молока, его распределение и накопление в емкостной системе вымени. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения.

Выведение молока. Получение разных фракций (порций) молока. Состав молока. Исследование молока разных фракций (порций). Определение в молоке белков: казеина, лактоальбуминов и лактоглобулинов.

Лабораторное занятие Рост и развитие молочных желез. Состав молока и молозива. Функциональная связь молочных желез с другими органами. Физиология доения.

## **Раздел 6. Физиология анализаторов. Физиология ВНД и этология.**

**Тема 15** Физиология анализаторов. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Назначение анализаторов.

Условные рефлексы. Двигательно-пищевые условные рефлексы. Наблюдение процесса выработки слюноотделительного пищевого условного рефлекса на электрофицированной модели.

**Тема 16** Физиология процессов адаптации. Понятие и механизмы адаптации. Адаптация животных и птиц к температуре, газовому составу окружающей среды, шумам, технологическим условиям. Природные факторы среды.

Лабораторное занятие Адаптация к высокогорным условиям. Адаптация коров к условиям промышленного комплекса. Адаптационные реакции при машинном доении.

**Тема 17** Физиология высшей нервной деятельности. Образование и торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип и его роль в организации ухода и содержания животных.

Торможение условных рефлексов. Внешнее торможение условного рефлекса. Угасательное торможение условного рефлекса. Дифференцировочное торможение условного рефлекса.

Лабораторное занятие Элементарное мышление или рассудочная деятельность животных. Способность животных к обобщению и абстрагированию. Языки животных. Способность к символизации у птиц. Роль генотипа в формировании рассудочной деятельности.

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник для вузов / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 504 с. — ISBN 978-5-507-44827-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247586>
2. Морфология, физиология и патология органов пищеварения жвачных животных : учебник / К. А. Сидорова, Л. А. Глазунова, С. А. Веремеева [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 289 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208427>
3. Любин, Н. А. Физиология животных : учебное пособие / Н. А. Любин, С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 179 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207206>
4. Гудин, В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник / В.А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0941-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210452>

##### 4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Наумова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166516>
2. Дежаткина, С. В. Возрастная физиология животных : учебное пособие / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207155>
3. Баюров, Л. И. Термины по физиологии животных: справочник : справочник / Л. И. Баюров. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 366 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223958>
4. Физиология системы крови. Морфо-биохимические исследования крови у сельскохозяйственной птицы / В. Г. Вертипрахов, Д. А. Ксенофонтов, Е. А. Колесник, Н. В. Овчинникова ; под редакцией В. Г. Вертипрахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46762-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351935>
5. Сравнительная физиология животных : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-0932-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210755>
6. Клопов, М. И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного : учебное пособие / М. И. Клопов, В. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1384-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211019>

#### 4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

#### 4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиология животных» по направлению 36.03.02 Зоотехния:

- учебная аудитория №6 для проведения занятий лекционного типа – 3.4.09, 72,8 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 3, г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Оснащена: специализированная мебель на 96 посадочных места, наглядными материалами.

- лаборатория рыбоводства, кролиководства, пчеловодства, звероводства и охотоведения для проведения лабораторных и Лабораторных занятий – 3.3.04, 38,8 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 3, г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Оснащена: техническими средствами: мультимедийное оборудование (проектор BENQ); ноутбук emachines; специализированная мебель на 42 посадочных места, шкаф-витрина с наглядными материалами, плакаты.

- лаборатория животноводства для проведения Лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации – 3.3.07, 42,6 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 3, г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Оснащена: специализированная мебель на 42 посадочных мест, шкаф-витрина с наглядными материалами, плакаты, муляжи животных.

- кабинет для работы студентов и аспирантов для проведения Лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций – 3.3.11, 36,2 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 3, г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Оснащена: техническими средствами: персональные компьютеры – 12 шт., специализированная мебель на 12 посадочных мест.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).

6.2 Перечень вопросов к экзамену.

1. Физические свойства крови.
2. Пищеварение в ротовой полости.
3. Рост и развитие молочной железы.
4. Групповые свойства крови.
5. Механизм мочеобразования.
6. Применение учения И.П. Павлова о ВНД в животноводстве.
7. Внешнее дыхание.
8. Образование мочи.
9. Свойства нервных центров
10. Химический состав плазмы крови.
11. Свойства гормонов.
12. Органы размножения самцов
13. Свойства и функции эритроцитов.
14. Беременность, ее продолжительность у с.-х. животных.
15. Пристеночное пищеварение
16. Механизм первого вдоха.
17. Акт глотания и его регуляция.
18. Гормоны мозговой части надпочечников, их значение
19. Эритроциты, их свойства и функции.
20. Пищеварение в простом желудке.
21. Молоко и молозиво.
22. Давление и движение крови.
23. Обмен жиров.
24. Свойства мышц.
25. Влияние разных факторов на количество гемоглобина в крови.
26. Регуляция температуры тела.
27. Формы поведения.
28. Лейкоциты и их свойства и функции.
29. Пищеварения в желудке жвачных.
30. Синоптическая передача импульсов
31. Свертывание крови.
32. Пищеварение в тонком кишечнике.
33. Образование в условных рефлексов
34. Группы крови.
35. Обмен микроэлементов.
36. Зрительный анализатор.
37. Особенности кровообращения в разных органах.
38. Значение воды в организме.
39. Механизм мышечного сокращения
40. Лимфа и лимфообращение.
41. Значение микроэлементов в организме.
42. Гладкие мышцы и их свойства.
43. Гормоны поджелудочной железы и их физиологическое значение.
44. Расщепление белков и жиров в рубце.
45. Молокообразование, синтез составных частей молока
46. Свойство и функции лейкоцитов.
47. Методы изучения обмена веществ.
48. Адаптация животных к разной газовой среде

49. Выведение мочи.
50. Гормоны поджелудочной железы и их значение.
51. Средний мозг.
52. Регуляция дыхания.
53. Обмен веществ. Ассимиляция, диссимиляция.
54. Физиология промежуточного мозга.
55. Прием корма с.-х. животных.
56. Гормоны коры надпочечников, их физиологическое состояние.
57. Типы осеменения. Процесс оплодотворения
58. Свойства сердечной мышцы.
59. Обмен белков.
60. Физиология ручного и машинного доения
61. Виды и типы дыхания.
62. Пищеварение в кишечнике.
63. Основные свойства нервных центров.
64. Движение крови в сосудах.
65. Классификация и значение витаминов.
66. Химизм и механизм мышечного сокращения.
67. Механизм секреции слюны.
68. Гормоны мужских и женских половых желез, их значение.
69. Физиология мозжечка.
70. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
71. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
72. Лимбическая система.
73. Биоэлектрические явления в сердце.
74. Химическая терморегуляция.
75. Механизм действия гормонов.
76. Общая и жизненная емкость легких.
77. Физическая терморегуляция.
78. Физиология спинного мозга.
79. Значение макроэлементов в организме.
80. Гормоны щитовидной железы.
81. Вегетативная нервная система
82. Расщепление углеводов в рубце.
83. Значение микроэлементов в организме.
84. Физиология среднего мозга.
85. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в желудке.
86. Продолжительность лактации. Влияние различных факторов на состав молока.
87. Методы выработки условных рефлексов.
88. Механизм свертывания крови.
89. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
90. Физиология слухового анализатора.

### 6.3 Тестовые задания для диагностической работы.

#### **Вариант задания 1. Биологический статус амниоты имеют позвоночные:**

1. круглоротые, пресмыкающиеся, птицы
2. рептилии, рыбы, амфибии
3. млекопитающие, рыбы
4. млекопитающие, рептилии, птицы

Правильный ответ: 4

#### **Вариант задания 2. Образование молока обеспечивает система ...**

- 1 локомоции

- 2 лактации
  - 3 агрегации
  - 4 рецепции
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 3. Биологический статус анамнии имеют позвоночные:**

- 1. круглоротые, пресмыкающиеся, птицы
  - 2. круглоротые, рыбы, амфибии
  - 3. млекопитающие, рыбы
  - 4. амфибии, рептилии, птицы
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 4. Газообмен происходит в:**

- 1. трахее
  - 2. альвеолах
  - 3. бронхах
  - 4. бронхиолах
  - 5. интерстициальной ткани легких
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 5. Сокращение матки в процессе родов происходит под влиянием:**

- 1. прогестерона
  - 2. окситоцина
  - 3. пролактина
  - 4. лютеотропного гормона
  - 5. фолликулостимулирующего гормона
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 6. К центральным органам иммунной системы относится:**

- 1. половые железы
  - 2. печень
  - 3. тимус
  - 4. легкие
- Правильный ответ: 3

**Вариант задания 7. Во время беременности в крови самки преобладает уровень:**

- 1. прогестерона
  - 2. окситоцина
  - 3. пролактина
  - 4. эстрадиола
  - 5. лютеотропного гормона
- Правильный ответ: 1

**Вариант задания 8. Согласованные, последовательные сокращения и расслабления предсердий и желудочков обеспечиваются за счет:**

- 1. нервной системы
  - 2. гормональной системы
  - 3. проводящей системы
  - 4. все ответы верны
- Правильный ответ: 3



**Вариант задания 9. Этих компонентов в молозиве больше, чем в молоке:**

1. белков
  2. липидов
  3. лактозы
  4. иммуноглобулинов
- Правильный ответ: 4

**Вариант задания 10. Поступление глюкозы в клетки различных органов зависит от гормона:**

1. глюкагона
  2. инсулина
  3. липокаина
  4. адреналина
  - Е. трийодтиронина
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 11. Продолжительность действия гормона окситоцин составляет, минут:**

1. 7-8
  2. 10-11
  3. 4-6
  4. 15-17
- Правильный ответ: 3

**Вариант задания 12. Полноценными называются белки:**

1. содержащие более 10 различных аминокислот
  2. быстропереваривающиеся белки
  3. содержащие все незаменимые аминокислоты
  4. растительного происхождения
  5. содержащие лизин и метионин
- Правильный ответ: 3

**Вариант задания 13. Укажите фермент сычуга молодняка жвачных, створаживающий казеиноген:**

1. химотрипсин
  2. химозин
  3. пепсин
  4. липаза
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 14. Молочная железа является производным:**

1. мышц
  2. кожи
  3. брюшины
  4. половых желез
  5. жировой ткани
- Правильный ответ: 2

**Вариант задания 15. Неспецифическая реакция организма на действие раздражителя, которая характеризуется состоянием напряжения:**

1. агония
2. латентный период
3. стресс

4 тургор

Правильный ответ: 3

**Вариант задания 16. Мочевина в рубце жвачных животных выполняет следующую роль:**

1. источника углеводов для микроорганизмов рубца
2. источника белка для микроорганизмов рубца
3. источника жира для микроорганизмов рубца
4. обладает бактерицидным действием

Правильный ответ: 2

**Вариант задания 17. Физиологическая роль глюкокортикоидов заключается в:**

1. повышении концентрации глюкозы в крови
2. снижении содержания натрия в крови
3. повышении содержания калия в крови
4. снижении концентрации глюкозы в крови

Правильный ответ: 1

**Тип заданий:** дополнить пропущенное слово в именительном падеже

**Вариант задания 18. Животное, имеющее простой однокамерный желудок**

\_\_\_\_\_

Правильный ответ: собака

**Вариант задания 19. Гормон молокоотдачи называется \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: окситоцин

**Вариант задания 20. Химический элемент, входящий в состав выделяемых продуктов распада белка, по которому можно рассчитать расход белка в организме, называется \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: азот

## СПРАВКА

### Нормативно-правовая основа формирования структуры рабочей программы

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (вступил в силу 1 сентября 2022 года)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриата:
  - 3.8. Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.
  - 4.2.2. ...Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик...
  - 4.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.
  - 4.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).
  - 4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).