

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 2022.07.27
Уникальный идентификатор документа:
f509a082b2ede1c8614954f880c712eb5dc9d246

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ.
Врио ректора ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ
С.А. Чичиланова
«27» Июль 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**
Направленность программы – **Физиология**
Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**
Форма обучения – **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины «Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 г. № 464). Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность-Физиология.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При изучении дисциплины «Основы педагогики и психологии высшего образования», при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Бежинарь Т.И.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры морфологии, физиологии и фармакологии протокол от 26.05. 2022 г. протокол №16.

Зав. кафедрой морфологии, физиологии и фармакологии



Мифтахутдинов А.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 07.06.2022 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии



Нагорных Е.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	6
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	7
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	7
4. Структура и содержание дисциплины	8
4.1. Содержание дисциплины	8
4.2. Содержание лекций	8
4.3. Содержание практических занятий	8
4.4. Виды и содержание самостоятельной работы	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ...	9
6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
7. Методические материалы по освоению дисциплины	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем	10
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
Приложение № 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
Лист регистрации изменений	34

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Аспирант по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки** должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности в области биологических наук; преподавательской деятельности в области биологических наук.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений оценки функционирования отдельных систем, органов, тканей и клеток организма животных и организма, как единого целого, посредством изучения важнейших физиологических процессов и взаимосвязи его с окружающей средой, качественного своеобразия развития организма; практических умений, необходимых специалисту для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий для изучения жизни и повадок диких зверей и птиц, домашних животных, особенностей их местообитания, питания, размножения в соответствии с формируемыми компетенциями.

Основные задачи дисциплины:

- познание механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей органов и целостного организма, нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций животных и птиц;
- осмысление качественного своеобразия физиологических процессов у животных;
- изучение особенностей поведенческих реакций в различные физиологические периоды жизнедеятельности и механизмов их формирования;
- приобретение навыков исследования физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике организации и проведения охоты на некоторых животных и птиц.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	I	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – З-1)</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У-1)</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – З-2)</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В-2)</p>

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	I	<p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 31)</p> <p>Уметь: подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У1)</p> <p>Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В1)</p>
	II	<p>Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 32)</p> <p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У2)</p> <p>Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В2)</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационных технологий	I	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 3-1)</p> <p>Уметь: выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1 – у-1)</p> <p>Владеть: необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1 – 3-2)</p> <p>Уметь: проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-2)</p>
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	I	<p>Знать: методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – 31)</p> <p>Уметь: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У1)</p> <p>Владеть: различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В1)</p>
	II	<p>Знать: основные образовательные технологии, используемые в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – 32)</p> <p>Уметь: анализировать возможные направления формирования у обучающихся заинтересованности в личном и профессиональном</p>

		развитии, а также дифференцированно их применять в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У2) Владеть: основными образовательными технологиями для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В2)
ПК-3 Готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации	I	Знать: методы изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 3-1) Уметь: организовать изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У-1) Владеть: готовностью к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В-1)
	II	Знать: методологию изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 3-2) Уметь: проводить анализ возможных направлений изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У-2) Владеть: технологиями изучения и анализа механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В-2)
ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов	I	Знать: методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–31) Уметь: анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У1) Владеть: способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В1)
	II	Знать: основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–32) Уметь: использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У2) Владеть: навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.01.01) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению – **06.06.01 Биологические науки**, направленность – **Физиология**.

Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (поступающих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины (практики)		
1.	Иностранный язык	УК-4, ОПК-

		1,ОПК-2
2.	История и философия науки	УК-1,ОПК-1
3.	Методология научных исследований	УК-1,ОПК-1,ПК-3
4.	Физиология адаптации	УК-4,ОПК-1
5.	Информационные технологии в научных исследованиях	УК-1,ОПК-1,ПК-3
6.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - производственная практика (научно-исследовательская)	ОПК-1,ПК-3,ПК-4
Последующие дисциплины (практики)		
1.	Физиология	УК-1,ОПК-1,ПК-4
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - производственная практика (педагогическая)	ОПК-2, УК-4

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов / ЗЕТ
Контактная работа, всего	36 / 1
В том числе:	
Лекции (Л)	18/1
Практические занятия (ПЗ)	18/1
Самостоятельная работа (СР)	36 / 1
Контроль	–
Общая трудоемкость	72 / 2

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего, час	в том числе			Контроль
			контакт. работа		СР	
			Л	ПЗ		
Раздел 1 Физиология возбудимых тканей						
1.1.	Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологических исследований.	4	2	-	2	X
1.2.	Общие свойства возбудимых тканей. Законы раздражения. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия.	10	2	2	6	X
Раздел 2. Высшая нервная деятельность						
2.1.	Строение и функции коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов	8	2	2	4	X
2.2.	Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальная системы. Сон, гипноз.	18	4	6	8	X
2.3.	Функции различных отделов центральной нервной	16	4	4	8	X

	системы. Тонические рефлексы. Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. Вегетативные рефлексы.					
Раздел 3 Физиология иммунной системы						
3.1.	Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета	16	4	4	8	X
	Контроль	X	X	X	X	X
	Итого	72	18	18	36	X

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Физиология возбудимых тканей

Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологических исследований.

Общие свойства возбудимых тканей. Законы раздражения. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия.

Раздел 2 Высшая нервная деятельность

Строение и функции коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов

Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальная системы. Сон, гипноз.

Функции различных отделов центральной нервной системы. Тонические рефлексы. Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. Вегетативные рефлексы.

Раздел 3 Физиология иммунной системы

Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
1.	Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологических исследований.	2
2.	Общие свойства возбудимых тканей. Законы раздражения. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия.	2
3.	Строение и функции коры больших полушарий. Учение об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов	2
4.	Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальная системы. Сон, гипноз.	4
5.	Функции различных отделов центральной нервной системы. Тонические рефлексы. Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. Вегетативные рефлексы.	4
6.	Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета	4
	Итого	18

4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
-------	---------------------------	------------------

1.	Физиология возбудимых тканей	2
2.	Физиология центральной нервной системы	2
3.	Физиология анализаторов(сенсорные системы) Физиология желез внутренней секреции. Физиология сердечно-сосудистой системы	6
4.	Физиология системы крово- и лимфообращения	4
5.	Физиология иммунной системы	4
	Итого	18

4.4. Виды и содержание самостоятельной работы

4.4.1. Виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10
Подготовка к зачету	6
Итого	36

4.4.2. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Количество часов
1.	Физиологи возбудимых тканей	2
2.	Физиология центральной нервной системы	6
3.	Высшая нервная деятельность	4
4.	Физиология анализаторов (сенсорных систем)	8
5.	Физиология желез внутренней секреции	8
6.	Физиология иммунной системы	8
	Итого:	36

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная

1. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] :учебник / А.А. Иванов. – Санкт-Петербург:Лань, 2014. — 415 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=564
2. Максимов, В.И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. — Электрон. Дан. — СПб. : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430

Дополнительная

1. Герунова, Л. К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. К. Герунова, В. И. Максимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 155 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4871

2. Малый практикум по физиологии человека и животных : учебное пособие / Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. – 160 с. – ISBN 978-5-9275-0682-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240935>

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: методические указания по проведению практических занятий для аспирантов / Сост. Т.И.Бежинарь– [б.м:б.н.], 2020. – 70 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0043.pdf>

2. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов / Сост. Т.И.Бежинарь– [б.м:б.н.], 2020. – 74 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0044.pdf>

3. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: Тестовые задания для промежуточного контроля знаний аспирантов / Сост. Т.И. Бежинарь, 2020. – 84 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03282.pdf>

- **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://iourgau.pf/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. КонсультантПлюс (справочные правовые системы).

Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice; «My TestXPRro» 11.0 ; ПО «GIMP» (аналог Photoshop); Мой Офис Стандартный ; Windows XP Home Edition OEM Software; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO10 RussianAcademic OLP I Licence Nolevel Legalization GetGenuine; Microsoft OfficeStd 2019RUS OLP NL Acdmc; Microsoft Office Basic 2007; Microsoft Win Starter7 RussianAcademic OLP I Licence Nolevel Legalization GetGenuine; Microsoft Office 2010 RussianAcademic OPEN I Licence Nolevel; Цифровая лаборатория Архимед 4.0 MultiLab 1.4.22 ПО для сбора и обработки данных; Microsoft Windows Server Standart 2008R2Russian Academic OPEN 1; Kaspersky Endpoint Security; ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1; Модуль поиска текстовых взаимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат".

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов:

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации

457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, 1-й учебный корпус, ауд. 35.

Помещение для самостоятельной работы. ауд. 42

Межкафедральная учебная лаборатория

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:

ауд.42

Системный блок - 10 штук, монитор -10 штук.

Межкафедральная учебная лаборатория

Автоматический экстрактор жира SER 148-6

Автоматическая система определения содержания азота, сырого протеина

Экстрактор для определения сырой клетчатки.

Анализатор клетчатки FIWE 6, 6-ти местный

Система капиллярного электрофореза "Капель – 105"

Система микроволновая "Минотавр-2" в комплекте с пультом управления.

Анализатор биохимический Spotchem на основе принципа "сухой химии", модель EZ (SP-4430) – ARKRAYFactory Inc.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Б1.В.ДВ.01.01 Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология

1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Контролируемые результаты обучения
<p align="center">УК-1</p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	I	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – 3-1)</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У-1)</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – 3-2)</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В-2)</p>
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>	I	<p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 31)</p> <p>Уметь: подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У1)</p> <p>Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В1)</p>
	II	<p>Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.(УК-4 – 32)</p> <p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.(УК-4 – У2)</p> <p>Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.(УК-4 – В2)</p>
<p align="center">ОПК-1</p> <p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</p>	I	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 3-1)</p> <p>Уметь: выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1 – у-1)</p> <p>Владеть: необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных</p>

профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		технологий. (ОПК-1 – В-1)
	II	<p>Знать: методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1 – 3-2)</p> <p>Уметь: проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-2)</p>
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	I	<p>Знать: методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – 31)</p> <p>Уметь: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У1)</p> <p>Владеть: различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В1)</p>
	II	<p>Знать: основные образовательные технологии, используемые в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – 32)</p> <p>Уметь: анализировать возможные направления формирования у обучающихся заинтересованности в личном и профессиональном развитии, а также дифференцированно их применять в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У2)</p> <p>Владеть: основными образовательными технологиями для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В2)</p>
ПК-3 Готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации	I	<p>Знать: методы изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 3-1)</p> <p>Уметь: организовать изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У-1)</p> <p>Владеть: готовностью к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методологию изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 3-2)</p> <p>Уметь: проводить анализ возможных направлений изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У-2)</p> <p>Владеть: технологиями изучения и анализа механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В-2)</p>
ПК-4	I	<p>Знать: методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–31)</p>

Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов		Уметь: анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У1) Владеть: способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В1)
	II	Знать: основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–З2) Уметь: использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У2) Владеть: навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В2)

2. Методические материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе приведены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология», применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.1. Учебно-методические разработки, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: методические указания по проведению практических занятий для аспирантов / Сост. Т.И. Бежинарь, 2020. – 70 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0043.pdf>
2. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов / Сост. Т.И. Бежинарь, 2020. – 74 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0044.pdf>
3. Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология [Электронный ресурс]: Тестовые задания для промежуточного контроля знаний аспирантов / Сост. Т.И. Бежинарь, 2020. – 84 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03282.pdf>

2.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.2.1 Устный ответ

Устный ответ используется для оценки качества освоения аспирант основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и изучаемые вопросы заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	– обучающийся полностью освоил учебный материал; – проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;

Шкала	Критерии оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используются базовые понятия; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; – продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции, умений и навыков; – могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в усвоении учебного материала допущены некоторые неточности, не отразившиеся на содержании ответа; – в процессе коммуникативной деятельности допущены незначительные ошибки.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – не в полном объеме или непоследовательно раскрыто содержание учебного материала, но показаны умения, необходимые для дальнейшего усвоения материала; – допущены ошибки в определении базовых понятий, терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков;
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении базовых понятий, терминологии, которые не исправлены после некоторых наводящих вопросов; – не сформированы компетенции, отсутствуют необходимые знания, умения и навыки.

2.2.2. Тестирование

Тесты используются для комплексной оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста аспиранту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки выполненных тестов (табл.) доводятся до сведения аспирантов до начала их выполнения. Результаты выполненных тестов объясняются аспиранту после их проверки.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80 – 100
Оценка 4 (хорошо)	70 – 79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50 – 69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Менее 50

Тесты

Индекс и содержание компетенции	
<p style="text-align: center;">УК-1</p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кратковременное исчезновение возбудимости, сопровождающее развитие возбуждения, называется ... <ul style="list-style-type: none"> абсолютной рефрактерностью -относительной раздражимостью -рефлекторной деятельностью -гуморальной регуляцией 2. Для изучения физиологических процессов в возбудимых тканях в качестве неадекватного раздражителя чаще всего используют ... <ul style="list-style-type: none"> электрический ток -рассеянный свет -высокий звук -яркий цвет 3. Мера лабильности служит для определения ... функциональной подвижности <ul style="list-style-type: none"> -возбудимости ткани -раздражимости ткани -утомляемости ткани 4. Реобаза – это минимальная сила _____, необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение. <ul style="list-style-type: none"> электрического тока -световой волны -звуковой волны -любого раздражителя 5. Возбудимость мышц и нервов характеризует ... (выберите все верные ответы) <ul style="list-style-type: none"> порог возбудимости -абсолютная рефрактерность -хронаксия -градиент раздражения 6. Пассивное движение ионов осуществляется ... <ul style="list-style-type: none"> по градиенту концентрации -против градиента концентрации -«калий-натриевым насосом» -при работе «кальциевого насоса» 7. Потенциал действия – это ... <ul style="list-style-type: none"> пикообразное колебание потенциала в результате перезарядки клеточной мембраны и последующего восстановления исходного заряда -разность потенциалов между невозбужденным и возбужденным участками клетки -разность зарядов между поврежденным и неповрежденным участками клетки

-движение биотока от участка покоя к возбужденному участку

- 8.** Активный механизм образования потенциала покоя заключается в движении ионов ...
против градиента концентрации
-по градиенту концентрации
-путем осмоса
-путем пиноцитоза
- 9.** Проницаемость мембраны при возбуждении клетки изменяется следующим образом ...
+вначале увеличивается для ионов натрия, затем – для ионов калия
-вначале увеличивается для ионов калия, затем – для ионов натрия
-вначале увеличивается для ионов натрия, затем - для ионов кальция
-вначале увеличивается для ионов кальция, затем - для ионов натрия
- 10.** Скорость проведения возбуждения в безмякотных нервных волокнах достигает ... (в м/с)
0,5-3,0
-2 -15
-12 -15
-70-120
- 11.** У здоровых сельскохозяйственных животных и человека лимфа образуется в основном благодаря разнице _____ в кровеносных капиллярах и тканевой жидкости.
гидростатического и онкотического давления
-систолического и диастолического давления
-кислотного и щелочного баланса
-венозного и артериального давления
- 12.** Разница между систолическим и диастолическим давлением называется...
пульсовое давление
-систолическое давление
-среднединамическое давление
-диастолическое давление
- 13.** Истинные капилляры относятся к группе _____ сосудов.
обменных
-амортизирующих
-емкостных
-капиллярных
- 14.** В слюне содержатся _____ ферменты.
гликолитические
-протеолитические
-липолитические
-нуклеолитические
- 15.** Основными ферментами желудочного сока являются ...
пепсины, липаза
-амилаза, мальтаза
-трипсин, нуклеаза

	<p>-каталаза, пептидаза</p> <p>16. В пищеварительном тракте животных белки расщепляются до ... аминокислот -аммония -полипептидаз -пептидаз</p> <p>17. Слюна жвачных ... поддерживает постоянную рН содержимого рубца -подкисляет содержимое рубца -поддерживает постоянное онкотическое давление рубца -усиливает моторику рубца</p> <p>18. Содержание ферментов и соляной кислоты в желудочном соке увеличивают... (выберите все верные ответы) гастрин гистамин -гистидин -гастрон -энтерогастрон</p> <p>19. Ферменты отсутствуют в ... желчи -кишечном соке -поджелудочном соке -слюне</p> <p>20. Ферменты поджелудочного сока активны в _____ среде. слабощелочной -слабокислой -кислой -нейтральной</p>
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>	<p>1. В мышечном сокращении большую роль играют ионы ... кальция -натрия -железа -магния</p> <p>2. Мышцы, в которых не упорядочены слои актиновых и миозиновых филаментов, формируемых в саркомы, называются ... гладкими -поперечно-полосатыми -скелетными -сердечными</p> <p>3. Эластичностью мышцы является способность ... принимать первоначальную форму после прекращения действия деформирующей силы -увеличивать первоначальную длину во время действия</p>

- деформирующей силы
- увеличивать напряжение во время действия деформирующей силы
 - сохранять приданную форму после прекращения действия деформирующей силы
- 4.** Пластичностью мышцы является способность ...
- сохранять приданную форму после прекращения действия деформирующей силы
 - увеличивать первоначальную длину во время действия деформирующей силы
 - увеличивать напряжение во время действия деформирующей силы
 - принимать первоначальную форму после прекращения действия деформирующей силы
- 5.** Одно из основных физиологических свойств скелетных мышц – это ...
- возбудимость
 - растяжимость
 - эластичность
 - автоматия
- 6.** Отношение максимальной силы мышцы к ее физиологическому поперечнику называется _____ мышцы.
- абсолютной силой
 - максимальной работой
 - относительным тонусом
 - минимальным напряжением
- 7.** Анатомическим поперечником мышцы является площадь поперечного сечения ...
- мышцы
 - миофибрилл
 - протофибрилл
 - саркомеров
- 8.** Относительной силой мышцы является ...
- отношение максимальной силы мышцы к ее анатомическому поперечнику
 - максимальное напряжение мышцы, развиваемое в условиях изометрического сокращения
 - отношение максимальной силы мышцы к ее физиологическому поперечнику
 - максимальное напряжение мышцы, развиваемое в условиях изотонического сокращения
- 9.** Изометрическое сокращение мышцы сопровождается изменением ...
- ее напряжения при постоянной длине
 - ее длины при постоянном напряжении
 - тонуса и объема мышцы
 - тонуса и длины мышцы
- 10.** Статической работой мышцы называют работу, при которой происходит ...
- изометрическое сокращение мышцы без перемещения груза

	<ul style="list-style-type: none"> -изотоническое сокращение мышцы с перемещением груза -изотоническое сокращение мышцы без перемещения груза -изометрическое сокращение мышцы с перемещением груза <p>11. Рефлекс осуществляется через специальное структурное образование нервной системы, которое называется рефлекторной ...</p> <ul style="list-style-type: none"> дугой -зоной -точкой -сферой
<p style="text-align: center;">ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>1.Образовании рефлекторной дуги нейронами осуществляется в следующей последовательности: (1,3,2)</p> <ul style="list-style-type: none"> -чувствительные - двигательные - контактные <p>2.В первичных тормозных нейронах вырабатываются такие специфические тормозные нейромедиаторы, как ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ГАМК, глицин -АКТГ, тиреотропин -НА, ДОФА -цАМФ, цГМФ <p>3.В основе деятельности центральной нервной системы лежит _____ принцип.</p> <ul style="list-style-type: none"> рефлекторный -эволюционный -онтогенетический -синтетический <p>4.Состояние ткани или органа, когда они не проявляют признаков присущей им деятельности, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> физиологическим покоем -активным торможением -постоянным возбуждением -клеточным анаболизмом <p>5.К анатомическим структурам среднего мозга относят ...</p> <ul style="list-style-type: none"> четверохолмие -мозжечок -эпиталамус -гипоталамус <p>6.Проводящая функция спинного мозга осуществляется по восходящим и нисходящим путям, расположенным в _____ спинного мозга.</p> <ul style="list-style-type: none"> белом веществе -межпозвоночных дисках -спинальных ганглиях

-спинномозговом канале

7.У млекопитающих передние бугры четверохолмия среднего мозга получили название ...

- зрительных
- слуховых
- двигательных
- обонятельных

8.Восходящие пути ретикулярной формации активируют непосредственно ...

- кору больших полушарий головного мозга
- функциональную активность костно-связочного аппарата
- мозговой и корковый слои почек
- работу желудочно-кишечного тракта

9.Одна из основных функций спинного мозга – это ...

- проводниковая
- эскреторная
- трофическая
- рецепторная

10.У млекопитающих латеральное (центр насыщения) и медиальное (центр голода) ядра пищевого центра расположены в ...

- гипоталамусе
- коре мозга
- спинном мозге
- мозжечке

11.Микрофлора толстого кишечника необходима для синтеза...
витаминов группы В и витамина К, подавления роста патогенной микрофлоры и грибов

- витаминов А, Д, Е, К и подкисления химуса
- витаминов группы В и витамина С, подавления патогенной микрофлоры и роста грибов симбионтов
- водорастворимых витаминов и активизации моторики кишечника

12.Мембранное пищеварение предполагает ...

ферментативный гидролиз питательных веществ на границе кишечных клеток и химуса

- гидролиз питательных веществ в полости кишки
- ферментативный гидролиз питательных веществ внутри клетки около мембраны

- разжижение химуса и его полный гидролиз

13.В толстом отделе кишечника лошади происходит микробное переваривание таких углеводных полимеров, как ...

- клетчатка
- гликоген
- сахароза
- гликопротеиды

14.В процессе обмена веществ превращение белков начинается под действием ферментов в ...

	<p>желудке -ротовой полости -слепой кишке -селезенке</p> <p>15.К жирорастворимым витаминам относится ... ретинол -тиамин -рибофлавин -пиридоксин</p> <p>16.Витаминами, обладающими антиоксидантными свойствами и участвующими в обмене белков, жиров, углеводов, являют(ет)ся ... токоферолы -кальциферолы -пиридоксин -тиамин</p> <p>17.Цианкобаламин ... необходим для кроветворения -способствует свертыванию крови -необходим для укрепления сосудов -входит в состав зрительного пигмента</p> <p>18.Положительный азотистый баланс наблюдается когда ... азота в организм поступает больше, чем выделяется -поступление азота в организм равно его выделению -азота в организм поступает меньше, чем выделяется -поступление азота в организм равно его расходованию</p> <p>19.Рассеивание теплоты является этапом обмена ... энергии -витаминов -воды -жиров</p> <p>20.Водно-солевой обмен регулируют гормоны ... (выберите все верные ответы) щитовидной железы коры надпочечников задней доли гипофиза - мозгового слоя надпочечников - передней доли гипофиза -паращитовидной железы - передней доли гипофиза</p>
<p>ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам</p>	<p>1. В гипоталамусе есть ядра, в которых ... вырабатываются биологически активные вещества -происходит накопление и распад гликогена -синтезируются и активируются пищеварительные ферменты -задерживаются и обезвреживаются микроорганизмы</p> <p>2. Главными медиаторами вегетативных нейронов считают ...</p>

<p>высшего образования</p>	<p>ацетилхолин и норадреналин -гистамин и гепарин -интерлейкин и опсонин -холецистокинин и гастрин</p> <p>3. Локализация ганглиев в парасимпатической нервной системе – в интрамуральных ганглиях -вертебральных и превертебральных ганглиях -верхних поясничных сегментах спинного мозга -грудных сегментах спинного мозга</p> <p>4. Возбуждение парасимпатической нервной системы вызывает... усиление моторики пищеварительного тракта -расширение зрачка -расширение просвета бронхов -усиление сердечной деятельности</p> <p>5. Центральную регуляцию произвольного движения у млекопитающих осуществляет ... лобно-теменная область коры больших полушарий головного мозга -гипоталамо-гипофизарная система промежуточного мозга -затылочная область коры больших полушарий головного мозга -восходящие и нисходящие пути спинного мозга</p> <p>6. Моторная область коры больших полушарий головного мозга млекопитающих располагается в ... лобно-теменной зоне -обонятельных луковицах -затылочной области -гипоталамо-гипофизарной области</p> <p>7. Борозды и извилины коры больших полушарий головного мозга ... обеспечивают увеличение ее поверхности, без увеличения объема -производят равномерное деление коры на равные участки -являются показателем умственных способностей -дают название отделам центральной нервной системы</p> <p>8. Исследование нистагма используется для оценки функционального состояния ... вестибулярного аппарата и корковых центров -эндокринной и гипоталамо-гипофизарной системы -сердечно-сосудистой и лимфатической системы -костей и связочного аппарата конечностей</p> <p>9. Любой локомоторный акт у наземных млекопитающих – это чередование ... нарушения и восстановления равновесия тела -биофизических и биохимическим процессов -процессов анаболизма и катаболизма (синтеза и распада) -сокращения и расслабления гладких мышц</p> <p>10. К гормонам вилочковой железы относится ...</p>
----------------------------	--

	<p> тимозин -адреналин -инсулин -пролактин </p> <p> 11. Гормон, являющийся производным тирозина – это ... тироксин -паратгормон -эстрадиол -инсулин </p> <p> 12. В ответ на раздражение пороговой силы сердце отвечает сокращением _____ силы. _____ максимальной -минимальной -пессимальной -средней </p> <p> 13. Эфферентный нерв, раздражение которого вызывает замедление ритма биения сердца – это ... блуждающий -симпатический -депрессорный -синокаротидный </p> <p> 14. Лимфатическая система проводит лимфу ... от тканей в венозное русло -от легочных альвеол к тканям -из крови в полость желудка -из внешней среды во внутреннюю </p> <p> 15. В комфортных условиях скорость кровотока не зависит от ... запасов жира -эластичности сосудов -вязкости крови -работы сердца </p>
<p> ПК-3 Готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации </p>	<p> 1. Гормоны, стимулирующие синтез и выделение эффекторных гормонов, называются ... тропными -эффекторными -рилизинг-гормоны -катехоламины </p> <p> 2. Один из органов экскреции гормонов – почки -желудок -матка -кожа </p> <p> 3. Гормональный статус - это складывающиеся на определенный период оптимальные концентрации ... гормонов в крови животного или человека -гормонов в тканях животного или человека -отдельных гормонов в форменных элементах </p>

-гормонов в крови и лимфе

4.Химическая структура соответствующей ткани-мишени, коротая имеет высокоспецифичные участки для связывания гормональных соединений, называется ...

- рецептор
- медиатор
- сенсор
- блокатор

5.Физиологическое действие гормона осуществляется на ...

- клетку-мишень
- нервные волокна
- лимфатические узлы
- орган-рецептор

6.Гормоны оказывают свое действие через рецепторы клетки-мишени и

- ферменты
- витамины
- минералы
- липиды

7.Главный внутриклеточный посредник действия гормона в клетке - это...

- цАМФ
- цГМФ
- кальмодулин
- фосфоинозитол

8.Одним из внутриклеточных посредников действия гормона на процессы в клетке служит ...

- кальмодулин
- ацетилхолин
- соматостатин
- холестерин

9.В осуществлении биологических ритмов участвуют гормоны ...

- эпифиза
- тимуса
- надпочечников
- гипоталамуса

10.К нейрогормонам гипоталамо-гипофизарной системы относятся ...

- соматостатин
- норадреналин
- кортикостерон
- прогестерон

11.В гипофизе вырабатываются _____ гормоны.

- тропные
- тиреоидные
- стероидные
- половые

12. Гемоглобин находится в _____ ткани.

	<p>+соединительной -мышечной -нервной -эпителиальной</p> <p>12. Главные агглютиногены эритроцитов человека – это ... (выберите все верные ответы) А В -С -D -Е</p> <p>13. Звуки, которые возникают при систоле и диастоле сердца, называют _____ сердца. тоны -пульс -толчок -аритмия</p> <p>14. Учащение ритма и увеличение силы сердечных сокращений в результате гуморальной регуляции деятельности сердца осуществляется за счет воздействия ... адреналина и норадреналина -инсулина и ацетилхолина -блуждающего нерва -створчатых клапанов</p> <p>1. 15. Венозная кровь идет к легким для ... обогащения кислородом -образования ферментов -превращения энергии -синтеза гормонов</p>
<p>ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов</p>	<p>1. Гормон эпифиза – это ... мелатонин -соматотропин -адреналин -инсулин</p> <p>2. Физиологическая роль либеринов и статинов заключается в обеспечении связи ... ЦНС с гормональной системой организма -гипоталамуса со структурами организма -гипоталамо-гипофизарной системы с гормональной системой организма -ЦНС с гипоталамо-гипофизарной системой организма</p> <p>3. Железистые клетки коры надпочечников секретируют ... стероидные гормоны -лактотропный гормон -трийодтиронин -меланотропин</p>

- 4.** Физиологическая роль гормонов тимуса заключается в стимулировании образования ... (выберите все верные ответы)
лимфоцитов
продукции Т-лимфоцитов
- продукции В-лимфоцитов
- продукцию О-лимфоцитов
- лейкоцитов
- 5.** Гормоны островкового аппарата поджелудочной железы - это ...
инсулин, глюкагон и соматостатин
-адреналин, пролактин и норадреналин
-окситоцин, мелатонин и норадреналин
-прогестерон, вазопрессин и дофамин
- 6.** Роль инсулина в организме заключается во влиянии на обмен углеводов и ...
снижении содержания глюкозы в крови
-повышении содержания глюкозы в крови
-снижении содержания гликогена в крови
-повышении транспорта глюкозы из клеток тканей
- 7.** Роль глюкокортикоидов в организме заключается в регуляции преимущественно обмена ...
углеводов
-жиров
-витаминов
-белков
- 8.** К плазменным факторам свертывания крови относят ...
протромбин
-адреналин
-инсулин
-цитокин
- 9.** Сыворотка – это жидкая часть крови без ...
фибрина
-альбумина
-солей
-гемоглобина
- 10.** Красный цвет крови млекопитающих обеспечивают ...
окислы железа
-соли меди
-гидроокиси бария
-хлориды натрия
- 11.** Выделительная функция крови – это ...
экскреторная
-защитная
-трофическая
-рефлекторная

	<p>12. К центральным органам иммунной системы относят(ят)ся ... красный костный мозг -лимфатические узлы -пейеровы бляшки -поджелудочная железа</p> <p>13. Лимфоциты являются основными _____ клетками. иммунокомпетентными -гормонообразующими -меланоцитостимулирующими -гемопозитическими</p> <p>14. Пассивный иммунитет, возникающий у новорожденных при питании молозивом матери в первые часы жизни, называется ... колостральным -сывороточным -неспецифическим -врожденным</p> <p>15. Если в организм человека или животного прилить кровь несовместимой группы, произойдет _____ с неблагоприятными последствиями. агглютинация эритроцитов -реабсорбция солей -коагуляция белков -нейтрализация токсинов</p> <p>16. Главные агглютиногены эритроцитов человека – это ... (выберите все верные ответы) А В -С -D -E</p>
--	--

2.2.3 Реферат

Реферат используется для оценки самостоятельной работы аспиранта. Он представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Темы рефератов

1. Физиология как наука и ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Физиология, как теоретическая основа современной ветеринарии и зоотехнии. Общие принципы нервной и гуморальной регуляции функции органов.
2. Классификация нервных волокон. Волокна типа А,В,С и функциональная характеристика.
3. Строение и свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Виды синапсов по функциональной значимости.
4. Общая характеристика и функции ЦНС. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.
5. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
6. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.

7. Координация рефлекторных процессов. Феномены и принципы, лежащие в основе координации.
8. Функции продолговатого мозга. Тонические рефлексы.
9. Строение и функции среднего мозга. Роль в проявлении тонических рефлексов.
10. Физиология мозжечка.
11. Физиология промежуточного мозга и подкорковых ядер.
12. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса.
13. Понятие об условном рефлексе. Условия и механизм образования условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Значение условных рефлексов в жизни с.х. животных.
14. Понятие о железах внутренней секреции. Общая биологическая характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения функций этих желез.
15. Общие принципы регуляции инкреторной функции желез внутренней секреции. Единство нейро-гуморальных механизмов в регуляции функций органов.
16. Физиология гипофиза. Особенности его строения. Гормоны гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о релизинг-факторах.
17. Эндокринная функция эпифиза и вилочковой железы.
18. Физиология щитовидной и паращитовидной желез.
19. Физиология надпочечников. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.
20. Инкреторная функция поджелудочной железы.
21. Инкреторная функция половых желез самцов и самок. Гормоны желтого тела и плаценты, их роль в регуляции половой функции.
22. Простогландины. Биологически активные вещества почек и системы органов пищеварения.

Критерии оценки реферата

1. Оценка 5 «отлично» ставится, если реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата раскрыта в полном объеме; соблюдены все технические требования к реферату; список литературы оформлен в соответствии с ГОСТ.

2. Оценка 4 «хорошо» ставится, если реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата не полностью раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.

3. Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если реферат не носит характер самостоятельной работы, с частичным указанием ссылок на источники литературы; тема реферата частично раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.

4. Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если реферат не носит самостоятельный характер, нет ссылок на источники литературы; тема реферата не раскрыта; есть ошибки в оформлении реферата и списка литературы.

2.3 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

2.3.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине.

Присутствие на зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или начальника отдела аспирантуры и докторантуры не допускается.

Форма проведения зачета (устный опрос по билетам) определяется кафедрой и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в отделе аспирантуры и докторантуры зачетную ведомость, которая возвращается в отдел после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Оценка, внесенная в зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Неявка на зачет отмечается в зачетной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, владение нормами русского языка, навыками коммуникативной деятельности
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, грубые нарушения норм русского языка, слабо развиты навыки коммуникативной деятельности, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

Вопросы к зачету

1. Физиология как наука и ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Физиология, как теоретическая основа современной ветеринарии и зоотехнии.

2. История развития физиологии. И.П.Сеченов - основоположник русской физиологии. Значение работ И.П.Павлова для развития русской и мировой физиологии.

3. Общие принципы нервной и гуморальной регуляции функции органов.

4. Виды тканей, их свойства. Понятие возбудимости и возбуждения, раздражимости и раздражения. Показатели возбудимости.

5. Законы раздражения, их сущность. Понятие о раздражителях. Классификация раздражителей.

6. Электрические явления в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия. Са-На насос.

7. Учение Введенского о лабильности, парабозе, оптимуме и пессимуме.

8. Основные физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Типы и виды мышечных сокращений.
9. Современное представление о механизме мышечного сокращения. Химизм мышечного сокращения.
10. Силы мышц. Работа мышц, их причины и проявления, зависимость работы от величины нагрузки и силы мышечного сокращения. Тонус мышц.
11. Типы нервных волокон. Строение и свойства мякотных и безмякотных нервных волокон. Механизм распространения возбуждения по мякотным и безмякотным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву.
12. Классификация нервных волокон. Волокна типа А, В, С и функциональная характеристика.
13. Строение и свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Виды синапсов по функциональной значимости.
14. Общая характеристика и функции ЦНС. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.
15. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
16. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.
17. Координация рефлекторных процессов. Феномены и принципы, лежащие в основе координации.
18. Понятие о функциональной системе и принципы ее функционирования.
19. Строение и функции спинного мозга. Роль спинномозговых корешков.
20. Функции продолговатого мозга. Тонические рефлексy.
21. Строение и функции среднего мозга. Роль в проявлении тонических рефлексов.
22. Физиология мозжечка.
23. Физиология промежуточного мозга и подкорковых ядер.
24. Строение и функции ретикулярной формации.
25. Функциональная система по П.К. Анохину и принципы ее функционирования.
26. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса.
27. Физиология лимбической системы. Роль ее в регуляции деятельности внутренних органов и формировании целостных реакций организма.
28. Строение и функции коры больших полушарий. Методы исследования функций КПБ. Кортиколизация функций КПБ головного мозга.
29. Понятие о высшей нервной деятельности. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности.
30. Понятие об условном рефлексе. Условия и механизм образования условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Значение условных рефлексов в жизни с.х. животных.
31. Торможение условных рефлексов. Виды торможения.
32. Понятие о сне. Механизм сна, его фазы. Понятие о гипнозе.
33. Динамический стереотип и его сущность.
34. Учение И.П. Павлова о 1 и 2 сигнальных системах. Психическая деятельность животных и ее отличие от психической деятельности человека.
35. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика.
36. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Принципиальная схема строения анализаторов. Классификация анализаторов.
37. Физиология зрительного, слухового, кожного, обонятельного, двигательного, вкусового и интерорецептивного анализаторов. Вестибулярный аппарат. Взаимосвязь анализаторов и их роль в жизни животных.
38. Понятие о железах внутренней секреции. Общая биологическая характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения функций этих желез.
39. Общие принципы регуляции инкреторной функции желез внутренней секреции. Единство нейро-гуморальных механизмов в регуляции функций органов.
40. Физиология гипофиза. Особенности его строения. Гормоны гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о релизинг-факторах.

41. Эндокринная функция эпифиза и вилочковой железы.
42. Физиология щитовидной и паращитовидной желез.
43. Физиология надпочечников. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.
44. Инкреторная функция поджелудочной железы.
45. Инкреторная функция половых желез самцов и самок. Гормоны желтого тела и плаценты, их роль в регуляции половой функции.
46. Простогландины. Биологически активные вещества почек и системы органов пищеварения.
47. Общие свойства возбудимых тканей.
48. Законы раздражения.
49. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия.
50. Строение и функции коры больших полушарий.
51. Учение об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов
52. Типы высшей нервной деятельности.
53. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
54. Первая и вторая сигнальные системы. Сон, гипноз.
55. Функции различных отделов центральной нервной системы.
56. Тонические рефлексы.
57. Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов.
58. Вегетативные рефлексы.
59. Иммуитет, его значение. Структурная организация иммунной системы.
60. Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета

