

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.07.2024 12:43:05
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

В.В. Бердышев

«31» мая 2024 г.



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для группы научных специальностей 1.5 Биологические науки

научная специальность 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Начальник учебно-методического
управления
Директор Института биотехнологии и
ветеринарной медицины

 /О.А. Шахова/
 /А.А. Бахарев/

2024 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология человека и животных

для группы научных специальностей 1.5. Биологические науки

по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

<i>Коды результатов</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях	Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии Уметь: составлять и научно обосновывать программу научных исследований, их актуальность Владеть: методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
Р-6	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: методы физиологических исследований; принципы разработки новых методов физиологических исследований Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; подбирать методы и методики изучения физиологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки Владеть: физиологическими методами
Р-8	Готовность к освоению физиологических методов изучения	Знать: теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований Уметь: выбирать для исследования адекватные физиологические

		<p>параметры, характеризующие состояние организма; составлять электронные базы данных по мониторингу человека и животных; осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики</p> <p>Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований</p>
Р-9	<p>Готовность к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований</p>	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология человека и животных» входит в Б1.3 - согласно учебного плана подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных.

Изучение дисциплины опирается на знания, полученные в ходе изучения таких дисциплин, как физиология адаптации животных, клинико-лабораторная диагностика, физиология иммунной системы, общая патология.

Дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	Регуляция физиологических функций	Основные физиологические функции организма. Определение физиологии как науки, связь физиологии с другими дисциплинами. Понятие о функциональных системах.
2	Физиология возбудимых тканей	Возбуждение и возбудимость. Законы раздражения. Теория, объясняющая биотоки. Физиологические свойства мышечной ткани. Виды мышечных сокращений. Механизм и химизм мышечного сокращения. Свойства нервного волокна. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
3	Физиология системы крови	Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма. Основные функции крови, характеристика форменных элементов крови.
4	Физиология иммунной системы	Морфофункциональная характеристика органов иммунной системы. Клеточные и тканевые механизмы иммунитета. Иммунологическая память. Неспецифическая резистентность организма.
5	Физиология пищеварения	Сущность пищеварения. Виды. И.П. Павлов-создатель учения о пищеварении. Функции пищеварительной системы. Прием корма с/х животными. Секреторная деятельность слюнных желез. Механизмы секреции слюны, состав и свойства. Регуляция слюноотделения. Общие закономерности желудочного пищеварения. Секреторные зоны желудка Состав и свойства желудочного сока, его регуляция. Особенности процессов пищеварения в желудке. Развитие преджелудков и пищеводного желоба. Роль микрофлоры и микроорганизмов в рубцовом пищеварении. Расщепление клетчатки. Значение Л.Ж.К. Роль стенки рубца в рубцовом пищеварении. Морфофункциональная характеристика. Полостное пищеварение. Состав и свойства поджелудочного сока. Секреторная деятельность поджелудочной железы. Состав и роль желчи, образование и выделение. Состав и свойства кишечного сока, регуляция секреции. Пристеночное пищеварение его сущность и связь с полостным пищеварением. Обменная функция кишечника. Регуляция процессов всасывания. Моторная функция. Механизмы регуляции. Понятие о функциональной системе питания.
6	Физиология кровообращения	Значение кровообращения для организма. Физиология сердца, свойства, автоматия. фазы сердечного цикла, внутренняя регуляция. Роль Ц.Н.С. в регуляции деятельности сердца. Регуляция кровяного давления. Использование законов гемодинамики для объяснения физиологических

		закономерностей движения крови по сосудам. Давление крови и факторы его обуславливающие. Перераспределение крови в организме. Влияние гормональных факторов на кровообращение. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы. Обмен веществ между кровью, лимфой и тканью. Факторы, обеспечивающие движение лимфы.
7	Физиология дыхания	Сущность процесса дыхания. Акт вдоха и выдоха. Защитные дыхательные рефлексy. Нервная и гуморальная саморегуляция дыхания.
8	Физиология выделительных процессов	Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза. Основные процессы, протекающие в почке. Регуляция деятельности почек.
9	Физиология размножения	Половая и общая зрелость самок и самцов. Морфофункциональная характеристика органов половой системы. Половые рефлексy самки и самца. Процесс оплодотворения. Беременность, ее продолжительность. Рост и развитие плода. Механизм родов и его регуляция.
10	Физиология лактации	Понятие о лактации как взаимосвязанные функции целостного организма. Физиология молокообразования. взаимосвязь молочной железы с рубцовым пищеварением у коров. Рефлекс молокоотдачи. Молозиво и его биологическая роль.
11	Физиология обмена веществ и энергии	Круговорот веществ и энергии в природе и место животных в этом процессе. Регуляция обмена белков, жиров, углеводов. Высвобождение и распределение энергии в организме животного. Основной и продуктивный обмен и методы их определения.
12	Физиология эндокринной системы	Общая характеристика. Понятие о гуморальной и гормональной регуляции в организме. Гормоны и их роль в организме, механизм деятельности. Гипоталамо-гипофизарная система и ее значение. Гипофиз, строение, функции и его взаимодействие с железами внутренней секреции.
13	Физиология центральной нервной системы	Рефлекторный принцип деятельности Ц.Н.С. Учение Сеченова И.М о материалистичности рефлекторной теории Синапсы их виды. Торможение в Ц.Н.С. Спинай мозг его центры и проводящие пути продолговатого мозга. Рефлекторные функции среднего мозга. Функции мозжечка. Таламус и его ядра, их функциональная характеристика. Гипоталамус, его роль в регуляции и иннервации вегетативных функций организма. Симпатические и парасимпатические отделы нервной вегетативной системы их структура и функциональные особенности. Вегетативные ганглии и их функции. Связь нервной вегетативной системы с Ц.Н.С.

14	Физиология высшей нервной деятельности	Общие представления о В.Н.Д. и этологии. Особенности и различия условных и безусловных рефлексов. Классификация рефлексов.
15	Физиология анализаторов	Анализаторы, их свойства и методы изучения. Функциональные взаимосвязи анализаторов.
16	Этология	Адаптация к меняющимся условиям среды и технология содержания. Физиологические механизмы адаптации. Стресс, как адаптивный механизм восстановления гомеостаза. Влияние стресса на продуктивность. Противострессовая профилактика. Понятие о саморегуляции функций организма. Понятие о функциональных системах по П.К. Анохину. Составные звенья функциональной системы. Разновидность функциональной системы.

Разработчик: Сидорова Клавдия Александровна, заведующий кафедрой анатомии и физиологии, доктор биологических наук, профессор

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая патология

для группы научных специальностей 1.5. Биологические науки

по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

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

<i>Коды результатов</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: <ul style="list-style-type: none">- Закономерности развития патологических процессов, затрагивающих как отдельные органы и ткани, так и системы организма, и организм в целом;- Закономерности действия причин патологий, механизм развития типовых патологических процессов и изменения, происходящие в организме при воздействии факторов среды. уметь: <ul style="list-style-type: none">- определять причину возникновения и механизм развития патологического процесса;- предотвращать осложнения, вызванные патологическими процессами, своевременно выявлять жизненно опасные состояния. владеть: <p>Способностью дифференциации опасных состояний и алгоритмом действий предотвращения необратимых последствий патологических процессов.</p>
Р-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: <ul style="list-style-type: none">- Принципы влияния природных и социально-хозяйственных факторов на организм;- Формы и проявления типовых патологических процессов, происходящих в животном организме, этапы течения основных патологических процессов, предполагать их исходы- Закономерности действия причин патологий, механизм развития типовых патологических процессов и изменения, происходящие в организме при воздействии факторов среды. уметь: <ul style="list-style-type: none">- классифицировать заболевания в зависимости от причин возникновения, определять опасность заболевания;

		<p>- анализировать результаты специальных исследований и ставить предположительный диагноз.</p> <p>- анализировать результаты влияния природных и социально-хозяйственных факторов на организм и планировать профилактические мероприятия.</p> <p>владеть: методами оценки тяжести патологических процессов в зависимости от показателей констант лабораторных исследований;</p> <p>- навыками определения границ влияния природных и социально-хозяйственных факторов на организм и интерпретации функционального состояния организма при заболеваниях различной природы и генеза с учетом физиологических особенностей животного.</p>
Р-9	<p>Готовностью к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований</p>	<p>Знать: теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований</p> <p>Уметь: выбирать для исследования адекватные физиологические параметры, характеризующие состояние организма; составлять электронные базы данных по мониторингу человека и животных; осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики</p> <p>Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая патология» входит в Б1.ДВ - Дисциплины по выбору согласно учебному плану подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных. Знания и умения, полученные при освоении дисциплины «Общая патология» лежат в основе изучения последующих дисциплин: физиология человека и животных.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
-------	------------------	--------------------

1	Предмет патологической физиологии. Методы исследований. Определение болезни, патогенез, саногенез. Общая этиология. Классификация причин болезни	Определение патологической физиологии как науки, связь патологической физиологии с другими дисциплинами. Развитие и становление патологической физиологии как науки. Понятие о причинах возникновения заболевания. Теории, объясняющие происхождение болезни. Значение механических, физических, химических и биологических факторов как причин возникновения болезни.
2	Типовые патологические процессы. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции. Нарушение обмена жидкостей в тканях и полостях организма. Отеки и водянки. Реактивность организма и её значение в нозологии. Опухоли. Роль канцерогенных веществ в онкологии. Патологическая физиология терморегуляции. Лихорадка. Понятие лихорадки. Гипертермия и гипотермия. Простуда. Стадии ожогов и обморожений. Виды лихорадок по этиологическому признаку. Виды температурных кривых. Стадии лихорадок. Количественные и качественные изменения крови. Лейкоцитоз, лейкопения, анемии. Нарушение количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитоз и эритропения. Классификация анемий. Воспаление. Этиология, патогенез.	Понятие и суть структурных изменений в тканях, возникающих под действие патологических агентов. Некроз и его виды. Гипертрофии, атрофии, апоптоз, регенерация, дистрофии. Понятие периферического кровообращения. причины нарушающие местное кровообращение. Виды расстройства местного расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, тромбоз, эмболии, анемии, инфаркты, стазы, кровотечения. Этиология и патогенез отеков и водянок, их классификация и механизмы образования. Понятие индивидуальной реактивности. Причины и компоненты реактивности. Понятие опухоли. Причины опухолеобразования. Морфологический и функциональный атипизм опухолей. Номенклатура опухолей. Классификация опухолей. Рецидивы и метастазы. Патологические формы эритроцитов, гемоглобина. Нарушение количественного и качественного состава лейкоцитов. Количественные изменения лейкоцитов. Понятие воспаления. Причины, способствующие развитию воспалительной реакции. Внешние признаки воспаления. Виды воспаления. Физико-химические изменения при воспалении.

Разработчик: Сидорова Клавдия Александровна, заведующий кафедрой анатомии и физиологии, доктор биологических наук, профессор

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Клинико-лабораторная диагностика

для группы научных специальностей 1.5 Биологические науки

научная специальность 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

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

<i>Коды результатов</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии Уметь: составлять и научно обосновывать программу научных исследований, их актуальность Владеть: методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
Р-8	Готовностью к освоению физиологических методов изучения	Знать: методы физиологических исследований; принципы разработки новых методов физиологических исследований Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; подбирать методы и методики изучения физиологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки Владеть: физиологическими методами
Р-9	Готовностью к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований	Знать: теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований Уметь: выбирать для исследования адекватные физиологические параметры, характеризующие состояние организма; составлять электронные базы данных по мониторингу человека и животных; осуществлять сбор и

		анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика» входит в Б1.ДВ - Дисциплины по выбору согласно учебному плану подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

Изучение «Клинико-лабораторная диагностика» опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ специалитета, бакалавриата и магистратуры.

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика» изучается на 3 курсе по очной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Морфологические особенности состава крови у разных видов животных и человека	Морфологические особенности состава крови у крупного рогатого скота, лошадей, свиней, собак, кошек, птицы, пушных зверей и человека.
2.	Лабораторные клинические методы исследования крови.	Особенности и различные методы определения гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов у разных видов животных, птиц и человека. Особенности определения гематокрита, цветового показателя, СОЭ. Выведение и чтение гемограммы. Морфологическая классификация гемограммы. Особенности морфологического состава периферической крови и уровень гемоглобина. Глобулины их виды, получение и применение в ветеринарии. Методика получения, облучения и применение крови, облученных УФ для повышения резистентности молодняка. Методика получения плазмы крови и определение щелочного резерва крови. Методика определения каротина в

		<p>плазме крови. Изменение гемограммы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. Методика определения в пробах крови макро и микроэлементов. Интерпретация лабораторных и клинических данных для обоснования диагноза и организации лечебно-профилактических мероприятий. Лабораторные клинические методы исследования крови. Биохимические методы исследования крови. Методы оценки кислотно-основного равновесия. Методы оценки состояния водно-электролитного и минерального обмена. Методы оценки состояния белкового обмена. Методы оценки состояния липидного обмена. Определения кислотно-основного равновесия (КОР). Определение калия и натрия в биологических жидкостях. Подготовка материала к анализу. Определение кальция в костной ткани, в крови. Определение фосфора и магния в сыворотке крови. Определение общего белка и белковых фракций в сыворотке крови. Определение мочевины, мочевой кислоты, креатина, билирубина, холестерина.</p>
3	<p>Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования. Физические и физико-химические принципы методов и аппаратуры в лабораторной клинической диагностике</p>	<p>Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования. Единицы СИ в клинической лабораторной диагностике. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Физические и физико-химические принципы методов и аппаратуры в лабораторной клинической диагностике. Приготовление реактивов и проверка их чистоты. Приготовление и хранение точных растворов. Отмеривание растворов, взвешивание, центрифугирование. Способы выражения концентрации растворов. Расчеты при приготовлении молярных и нормальных растворов. Методы дозирования. Расчеты, используемые при дозировании различных лекарственных форм. Статистическая оценка правильности результатов клинических лабораторных исследований. Принципы определения допустимых погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.</p>

Разработчик: Сидорова Клавдия Александровна, заведующий кафедрой анатомии и физиологии, доктор биологических наук, профессор

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология иммунной системы

для группы научных специальностей 1.5 Биологические науки

научная специальность 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

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

<i>Коды результатов</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: -современные методы исследования и информационно- коммуникационные технологии уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий владеть: - физиологическими методами в области иммунологии животных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Р-9	Готовностью к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований	знать: - теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований уметь: -применять теоретические знания и прикладные основы в области современных физиологических исследованиях владеть:

		-навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований
Р-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать:</p> <p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>уметь:</p> <p>-анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>владеть:</p> <p>-способами осмысления и критического анализа научной информации</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология иммунной системы» входит в Б1.ДВ - Дисциплины по выбору согласно учебного плана подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных.

Изучение «Физиология иммунной системы» опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ специалитета, бакалавриата и магистратуры.

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина «Физиология иммунной системы» изучается на 3 курсе по очной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108часов (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	2	3
1.	Структура иммунной система. Индукция и регуляция иммунного ответа	Центральные и периферические органы иммунной системы, клетки иммунной системы. Антигены. Активация лимфоцитов. Иммунный ответ гуморального типа. Иммунный ответ клеточного типа.
2.	Факторы естественной резистентности	Естественные барьеры. Система фагоцитов. Система комплемента. Лизоцим. Интерфероны. Взаимодействие антиген—антитело.
3	Методы исследования иммунной системы	Методы исследования неспецифической резистентности. Методы исследования показателей иммунитета. Методы выявления антител и антигенов

Разработчик: Сидорова Клавдия Александровна, заведующий кафедрой анатомии и физиологии, доктор биологических наук, профессор

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология адаптации животных

для группы научных специальностей 1.5. Биологические науки

по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

<i>Коды результатов</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: - современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий владеть: - физиологическими методами в области адаптации с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Р-9	Готовностью к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований	знать: -теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований уметь: -применять теоретические знания и прикладные основы в области современных физиологических исследованиях владеть: -навыками использования в профессиональной деятельности

		теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований
Р-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать:</p> <p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>уметь:</p> <p>-анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>владеть:</p> <p>-способами осмысления и критического анализа научной информации</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология адаптации животных» входит в состав Б1.ДВ - Дисциплины по выбору согласно учебному плану подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных.

Изучение «Физиология адаптации животных» опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ специалитета, бакалавриата и магистратуры.

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина «Физиология адаптации животных» изучается на 3 курсе по очной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3

1.	Введение. Предмет и задачи адаптационной физиологии	Введение. Предмет и задачи адаптационной физиологии. Исследование физиологических функций в природных условиях и в эксперименте. Изучение поведения в природных и лабораторных условиях
2.	Методы составления эколого-физиологических характеристик. Эколого-физиологические исследования. О физиологических механизмах природных адаптаций.	Методы составления эколого-физиологических характеристик. Эколого-физиологические исследования. О физиологических механизмах природных адаптаций. Классификация адаптаций и их значение для функции регулируемых систем. Клеточный и тканевой уровни адаптации у пойкилотермных и гомойотермных организмов. Органные и системные адаптации у пойкилотермных и гомойотермных организмов. Нервные и гормональные механизмы адаптации. Врожденное и приобретенное поведение (основы этологии). Адаптивное поведение. Понятие об инстинкте. Сложные формы поведения и их происхождение. Запечатливание (импринтинг)
3	Роль анализаторов в формировании сложнорефлекторной деятельности. Количественная характеристика и энергетика поведения	Роль анализаторов в формировании сложнорефлекторной деятельности. Количественная характеристика и энергетика поведения. Периодические изменения физиологических процессов в организме. Отсчет времени в организме (физиологические часы)
4	Экспериментальное изучение суточных (цикадных) ритмов. Сезонные изменения физиологических функций и поведения (миграции и кочевки)	Экспериментальное изучение суточных (цикадных) ритмов. Сезонные изменения физиологических функций и поведения (миграции и кочевки). Физиологические изменения при зимней спячке. Факторы, вызывающие спячку, засыпание и пробуждение. Формы зимней спячки. Летняя спячка. Холодовое оцепенение у птиц (торпидное состояние). Температура среды обитания. Общее влияние тепла и холода на живые системы. Морфологические адаптации к теплу и холоду. Термические адаптации у пойкилотермных и гомойотермных организмов. Адаптивные особенности теплоотдачи и сложные формы терморегуляции. Двигательное поведение и температуры среды
5	Сложнорефлекторный механизм терморегуляции и его значение для адаптации к теплу и холоду. О формировании термических адаптаций в онтогенезе	Сложнорефлекторный механизм терморегуляции и его значение для адаптации к теплу и холоду. О формировании термических адаптаций в онтогенезе. Крайние типы адаптации к тропическому и полярному климату. Адаптации к природным температурным условиям. Недостаток кислорода и его влияние на организм. Типы гипоксии и механизмы ее возникновения
6	Поступление кислорода в организм и его перенос к тканям. Реакции организма на гипоксию.	Поступление кислорода в организм и его перенос к тканям. Реакции организма на гипоксию. Условия существования организма в горах и типы адаптаций к горным условиям. Адаптации равнинных организмов в

	Симбионтное питание и пищеварение. Выпадение пищевых рефлексов и физиологическое голодание.	горах и в эксперименте. Адаптации организмов, мигрирующих в горы. Адаптации горных организмов. Физиологические особенности ныряющих организмов. Физиологические гипоксии у наземных организмов. Физиологические адаптации к аридной зоне (жаркие пустыни). Условия существования в пустыне. Адаптации пустынных беспозвоночных. Адаптации рептилий к пустыне. Водный обмен у пустынных млекопитающих. Терморегуляция при недостатке воды и типы адаптаций к и типы адаптаций к условиям пустыни. Адаптации птиц к пустыни. Роль пищеварительного тракта в адаптации к аридной зоне. Особенности пищеварения и водного обмена пустынных млекопитающих. Роль кожи и легких в адаптации к пустыне. Адаптации к засолению (вода, почва, растительность). Адаптации к питанию, пищевая специализация и обмен веществ. Типы питания животных организмов. Типы пищеварения. Адаптация пищеварительных ферментов. Адаптации двигательной функции пищеварительного тракта. Прием пищи и типы пищедобывательной деятельности. Симбионтное питание и пищеварение. Выпадение пищевых рефлексов и физиологическое голодание
7	Энергетический расход организма. Адаптация к передвижениям и мышечной деятельности. Передвижение наземных организмов.	Энергетический расход организма. Адаптация к передвижениям и мышечной деятельности. Окружающее организм пространство как фактор среды. Особенности передвижения в водной среде. Передвижение наземных организмов
8	Физиологические адаптации при мышечной деятельности. Групповые реакции животных и подражательная деятельность. Стадные и агрегационные реакции. Стадные реакции и «социальное» доминирование.	Физиологические адаптации при мышечной деятельности. Мышечная деятельность у птиц. Стадные и популяционные отношения и их физиологические механизмы. Групповые реакции животных и подражательная деятельность. Стадные и агрегационные реакции. Стадные реакции и «социальное» доминирование
9	Нервные и гормональные механизмы регулирования численности в популяции	Нервные и гормональные механизмы регулирования численности в популяции

Разработчик: Сидорова Клавдия Александровна, заведующий кафедрой анатомии и физиологии, доктор биологических наук, профессор