

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.12.2023 11:48:31
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР и МП
 А.В. Игловиков

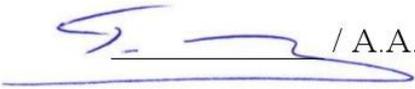
« 31 » марта 2022 г.

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  / В.В. Бердышев /

Директор института биотехнологии
и ветеринарной медицины

 / А.А. Бахарев /

2022 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

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

Коды	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р – 2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: -основные закономерности организации, функционирования и развития научного знания, науку как целостное образование, а также методы, методологию и формы развития научного знания; уметь: -использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; владеть: - способностью к анализу основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
Р – 5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; уметь: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития философского знания; владеть: - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, исходя их тенденций развития философской науки.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к блоку 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

Дисциплина изучается на 1 курсе (очная).

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

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предпосылки возникновения научных знаний с древних времен и до современности	Предпосылки возникновения научных знаний в Древнем мире и Средневековье. История развития классической науки (XVII-XIXвв.). Формирование и развитие неклассической науки (конец XIX-первая половина XXвв.). Постнеклассическая (современная) наука (вторая половина XXвека и до настоящего времени).
2.	Философия науки: особенности и основная проблематика.	Общий статус философии науки в системе философского и научного знания. Соотношение философии науки с социологией науки, историей науки, науковедением, наукометрией, экономикой науки, психологией научного творчества. Основные проблемы философии науки. Проблема развития и системности научного знания как центральная проблема философии науки.
3.	Предмет и структура современной философии науки.	Определение предмета современной философии науки и его структура. Основные цели и задачи философии науки. Место философии науки в системе философского знания. Философия науки и ее структура. Мировоззренческие и методологические функции современной философии науки.
4.	Проблема соотношения философии и науки в их историческом развитии.	Проблема соотношения философии и науки в их доклассический и классический периоды и её стихийный характер. Разработка проблемы соотношения философии и науки в гегелевской философии. Позиция сциентизма (позитивизма) в определении соотношения философии и науки, её значение и недостатки. Проблема соотношения философии и науки в антисциентистских (иррационалистических) философских концепциях, их значение и недостатки. Особенности взглядов на проблему соотношения философии и науки в современной отечественной философии науки.
5.	Наука как целостное образование и её общие закономерности	Внешняя структура науки: знания, деятельность, культура и практика. Внутренняя структура общих закономерностей науки: противоречивость, относительная самостоятельность, преемственность, эволюционные и революционные изменения, единство дифференциации и интеграции, ускорение темпов развития науки, свобода творчества и дискуссий в науке.

Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, канд. филос. наук, доцент

Семенкова С.Н. зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, канд. пед. наук, доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

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

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	знать: - иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников. уметь: - получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме. владеть: - навыками межличностного и делового общения в профессионально значимых ситуациях межкультурного сотрудничества.
Р-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	знать: - основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные явления и закономерности изучаемого иностранного языка; - методы и технологии устной и письменной научной коммуникации на иностранном языке. уметь: - читать иноязычную научную литературу по своему направлению подготовки; - реферировать и аннотировать статьи в устной и письменной формах; - писать частное и деловое письмо, резюме на иностранном языке. владеть: - навыками и умениями устной и письменной речи в рамках лексико-грамматического материала программы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в ходе освоения учебной программы

по иностранному языку при обучении на уровнях высшего образования – бакалавриат, магистратура.

Обучающийся должен:

- знать основные правила фонетики, грамматики; базовую лексику и лексику по соответствующему направлению подготовки; культуру и традиции стран изучаемого языка;
- уметь осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке;
- владеть фонетическими, грамматическими и лексическими нормами иностранного языка и навыками, необходимыми для устного и письменного общения на иностранном языке.

Иностранный язык является предшествующей дисциплиной для выполнения аспирантом *Научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите.*

Дисциплина Иностранный язык изучается на 1 курсе очной формы обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Фонетика	Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных.
2	Лексика	Терминология, разговорная лексика, книжная лексика, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Лексический запас должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая 500 терминов профилирующего направления подготовки.
3	Грамматика	<u>Английский язык.</u> Типы предложений; Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Словообразование. Видо-временная система английского глагола. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение. <u>Немецкий язык.</u> Типы предложений; рамочная конструкция и отступления от нее; союзы и корреляты. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Временные формы и функции пассива; пассив состояния и безличный пассив. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Конъюнктив. <u>Французский язык.</u> Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление

		<p>личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени.</p> <p>Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода le, местоимения-наречия en и y.</p>
4	Аудирование и говорение	<p>Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Лексические темы: <u>Английский язык</u>. «About Myself and my family», «The institute I work and my research work», «Inventors and inventions», «Agriculture», «English-speaking countries». <u>Немецкий язык</u>. «Mein Lebenslauf», «Hochschulbildung», «Meine wissenschaftliche Tätigkeit», «Deutschland und deutschsprachige Länder», «Landwirtschaft», «Die berühmten Gelehrten (deutsche und russische)», «Erfinder und Erfindungen», «Nobelpreisträger». <u>Французский язык</u>. «Ma famille», «Ma biographie», «La France. L'agriculture de la France», «Mon travail scientifique», «La protection de l'environnement».</p>
5	Чтение и перевод	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю направления подготовки.
6	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Разработчик:

Васильева А.А., ст. преподаватель кафедры иностранных языков

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	Способность 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 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
Р-9	Готовность к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований	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 уметь: анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации
--	--	--

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. 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

		<p>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.</p>
6	Физиология кровообращения	<p>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.</p>
7	Физиология дыхания	<p>Сущность процесса дыхания. Акт вдоха и выдоха. Защитные дыхательные рефлексy. Нервная и гуморальная саморегуляция дыхания.</p>
8	Физиология выделительных процессов	<p>Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза. Основные процессы, протекающие в почке. Регуляция деятельности почек.</p>
9	Физиология размножения	<p>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.</p>
10	Физиология лактации	<p>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.</p>
11	Физиология обмена веществ и энергии	<p>Круговорот веществ и энергии в природе и место животных в этом процессе. Регуляция обмена белков, жиров, углеводов. Высвобождение и распределение энергии в организме</p>

		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. Спиной 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 К.А., зав. кафедрой анатомии и физиологии, доктор биол. наук, профессор

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии

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>Код результата</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>знать: современные информационные технологии обработки информации в своей предметной области; основы сетевой технологии использования компьютеров.</p> <p>уметь: работать с основными программными продуктами информационных технологий: средствами поддержки математических вычислений; использовать приемы работы в основных службах сети Интернет.</p> <p>владеть: методами и средствами решения задач в своей предметной области на базе использования информационных технологий.</p>
Р-10	Владение навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовность отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей научной специальности	<p>знать: особенности самостоятельного анализа информации, а также различные направления развития современной научной мысли.</p> <p>уметь: самостоятельно анализировать информацию и отстаивать личную позицию в своей профессиональной сфере.</p> <p>владеть: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в соответствующей направленности подготовки, в том числе и с использованием информационных технологий.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для изучения дисциплины необходимы знания в области информатики и цифровых технологий (уровень бакалавриата).

Содержание дисциплины «Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии» послужит обучающимся при прохождении педагогической практики.

Дисциплина изучается на 2 курсе.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные информационные технологии для обработки материалов научных исследований в биологии	Электронные таблицы, возможности программы MS Excel. Специальные пакеты программ для статистической обработки информации.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2.	Основные статистические показатели	Основные статистические показатели выборочной совокупности. Статистические оценки генеральных параметров. Распределение признака (вариационные кривые, коэффициент вариации). Определение нормальности распределения признака.
3.	Статистические сравнения	Статистические сравнения количественных признаков. Статистические сравнения качественных признаков.
4.	Корреляционный анализ	Коэффициент парной корреляции. Коэффициент криволинейности. Корреляционный анализ качественных признаков. Использование пакета Анализа.
5.	Регрессионный анализ	Линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Использование пакета Анализа. Использование линии тренда.
6.	Дисперсионный анализ	Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.
7.	Оптимизационные модели	Задача линейной оптимизации. Транспортная задача. Алгоритмы решения оптимизационных задач в Excel. Оптимизация структуры посевных площадей. Оптимизация рациона кормления животных.

Разработчик:

Еремина Д.В., доцент кафедры математики и информатики, канд. с.-х. наук

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

Коды результатов	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-6	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и	знать: -современные методы исследования и информационно- коммуникационные технологии уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении

	информационно-коммуникационных технологий	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	Готовность 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	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	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 уметь: -анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях владеть: -способами осмысления и критического анализа научной информации

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. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Структура иммунной системы. 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 К.А., зав. кафедрой анатомии и физиологии, доктор биол. 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	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в	знать: - современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии

	соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физиологическими методами в области адаптации с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Р-9	Готовность к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять теоретические знания и прикладные основы в области современных физиологических исследованиях <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований
Р-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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способами осмысления и критического анализа научной информации

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. 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. Симбионтное питание и пищеварение. Выпадение пищевых рефлексов и физиологическое голодание.	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 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 раздражительная деятельность. Стадные и агрегационные реакции. Стадные реакции и	Физиологические адаптации при мышечной деятельности. Мышечная деятельность у птиц. Стадные и популяционные отношения и их физиологические механизмы. Групповые реакции животных и раздражительная деятельность. Стадные и агрегационные реакции. Стадные реакции и «социальное» доминирование

	«социальное» доминирование.	
9	Нервные и гормональные механизмы регулирования численности в популяции	Нервные и гормональные механизмы регулирования численности в популяции

Разработчик: Сидорова К.А., зав. кафедрой анатомии и физиологии, доктор биол. 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	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>знать:</p> <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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять причину возникновения и механизм развития патологического процесса; - предотвращать осложнения, вызванные патологическими процессами, своевременно выявлять жизненно опасные состояния. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью дифференциации опасных состояний и алгоритмом действий предотвращения необратимых последствий патологических процессов.
Р-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>знать:</p> <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,

		<p>этапы течения основных патологических процессов, предполагать их исходы</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности действия причин патологий, механизм развития типовых патологических процессов и изменения, происходящие в организме при воздействии факторов среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать заболевания в зависимости от причин возникновения, определять опасность заболевания; - анализировать результаты специальных исследований и ставить предположительный диагноз. - анализировать результаты влияния природных и социально-хозяйственных факторов на организм и планировать профилактические мероприятия. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки тяжести патологических процессов в зависимости от показателей констант лабораторных исследований; - 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>	<p>Готовность к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и прикладные основы в области современных физиологических исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования в профессиональной деятельности теоретических знаний в области современных прикладных физиологических исследований

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. 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 К.А., зав. кафедрой анатомии и физиологии, доктор биол. 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	Способность 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	Готовность 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	Готовность 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. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

4. Содержание 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 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.
3	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования. Физические и физико-химические принципы методов и аппаратуры в лабораторной клинической диагностике	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.

Разработчик: Сидорова К.А., зав. кафедрой анатомии и физиологии, доктор биол. наук, профессор