

Аннотация дисциплины
Б1.О.07.21 Физиология животных, человека
и высшая нервная деятельность

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физиология животных, человека и высшая нервная деятельность» – изучить механизмы осуществления функций организма, их связей между собой, регуляцию и приспособление к внешней среде, происхождение и становление в процессе эволюции и индивидуального развития особи.

Задачи дисциплины:

изучить:

- 1) основные функции организма животных и человека и механизмы их регуляции;
- 2) особенности протекания приспособительных реакций организма;
- 3) принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме и регуляции жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза.

2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1: применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; ОПК-8.2: проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса; знать: сущность и разновидности социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей учащихся; уметь: проектировать процесс обучения, воспитания и развития с учетом возрастных особенностей учащихся; владеть: навыком оказания помощи школьникам, имеющим проблемы в развитии и воспитании
ПКС-6	способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в	Биология ПКС-6.1: осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное

	предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии; ПКС-6.2: применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; ПКС-6.3: применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека; знать: основные свойства и состояния возбудимых тканей, механизмы биоэлектрических явлений и их роль в кодировании биологической информации; принципы организации и функционирования центральной нервной системы (ЦНС) у животных и человека, цефализации функций в процессе эволюции; роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцеральных функций организма; особенности организации и рефлекторной деятельности автономной нервной системы, ее участие в формировании целостных форм поведения; основные морфофункциональные особенности организации различных отделов сенсорных систем; уметь: характеризовать: физиологические механизмы переработки информации, мышления, сознания, роль мембранных процессов и нейрохимических механизмов в процессах переработки информации; выбрать адекватные методы исследования ВНД; на практике использовать современное экспериментальное оборудование и методы исследования ВНД; оценить функциональное состояние головного мозга и особенности психических процессов; владеть: навыками прослеживать взаимосвязи молекулярного, клеточного, висцерального и нейронального компонентов поведения человека и животных; описывать и анализировать особенности высшей нервной
--	--	---

		деятельности
ПКС-7	способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Биология ПКС-7.1: применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека; ПКС-7.2: выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма; ПКС-7.3: анализирует глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы; знать: физиологические механизмы психических функций организма человека и животных; физиологические механизмы поведения; условия, механизмы выработки и торможения условных рефлексов; типологические особенности ВНД человека и животных; последствия влияния факторов среды на ВНД, основные нарушения ВНД человека; уметь: применять полученные теоретические знания для решения профессиональных задач; владеть: методиками оценки характеристик высших психических функций человека
ПКС-8	способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития	Биология ПКС-8.1: сопоставляет основные исторические этапы становления органического мира; ПКС-8.2: обосновывает роль методических и методологических подходов в формировании концептуальных принципов, тенденций, перспектив современного развития представлений об иерархическом принципе организации живой материи; знать: имена отечественных ученых и даты, связанные с историей открытия сведений в области физиологии позвоночных;

		уметь: устанавливать закономерности и основные этапы в развитии исторических событий и учитывать их влияние на развитие истории отечественной биологии; владеть: навыками анализа, систематизации исторических сведений; навыками пропаганды значений важнейших исторических событий в области биологических наук
ПКС-9	способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями	Биология ПКС-9.1: устанавливает и анализирует методолого-мировоззренческие принципы и междисциплинарные связи современной биологии со смежными научными областями, позволяющими выйти на принципиально новый интегративный уровень познания механизмов функционирования отдельных биологических систем и целого организма; ПКС-9.2: обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира; ПКС-9.3: соотносит собственные ценностные мировоззренческо-методологические основы современной биологии с естественнонаучной картиной мира и определить соотношение субъективного и объективного в общей концепции развития, осмыслить целостное понимание материального мира и на его основе объяснить происхождение жизни, а также сложные процессы, протекающие в природе, обществе и самом человеке; знать: сущность взаимоотношений позвоночных организмов, их популяций и экосистем со средой; уметь: ориентироваться в современном информационном пространстве; владеть: знаниями об основных методах исследований позвоночных; методами и приемами изучения, сохранения и рационального использования природных экосистем
ПКС-10	способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем	Биология ПКС-10.1: самостоятельно проводит исследования, постановку биологи-

	предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	ческого эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований по зоологии позвоночных; ПКС-10.2: проявляет способность аргументировано, логически верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения; знать: методы исследования, применяемые в области физиологии позвоночных; уметь: обрабатывать полученные результаты в соответствии с целями и задачами экспериментальных исследований с использованием компьютерных технологий; владеть: навыками самостоятельного планирования научных исследований в области физиологии позвоночных; навыками качественной обработки и представления полученных результатов; навыками оказания помощи и поддержки при выполнении лабораторных и экспериментальных работ по зоологии позвоночных с учетом правил техники безопасности
--	---	--

3 Основные разделы дисциплины

- Тема 1. Физиология возбудимых тканей
- Тема 2. Физиология эндокринной системы
- Тема 3. Физиология сенсорных систем
- Тема 4. Физиология высшей нервной деятельности
- Тема 5. Физиология крови
- Тема 6. Физиология дыхания
- Тема 7. Физиология пищеварения и выделения
- Тема 8. Физиология сердечно-сосудистой системы