

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физиология человека и животных»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология человека и животных» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению «Биология». Дисциплина предназначена студентам 2-го и 3-го курсов всех профилей и реализуется в рамках учебного цикла Б1.В – Дисциплины, Вариативная часть.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (54 часа) и лабораторные занятия (72 часа), самостоятельная работа (90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов).

«Физиология человека и животных» является фундаментальной и основополагающей дисциплиной для студентов направления «Биология». Содержание дисциплины «Физиология человека и животных» включает основной объем знаний о функционировании органов, систем и организма в целом; раскрывает основные механизмы регуляции, координации и интеграции процессов в живом организме, физиологические основы функционирования сенсорных систем и высшую нервную деятельность. В ходе обучения осваиваются нейрофизиологические методики, способы применения фармакологических агентов, электрофизиологические методы, основные физиологические методы оценки функционального состояния организма.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины, соответствуют требованиям ЕГЭ школьного цикла биологических наук. Так же студент должен владеть компетенциями, формируемыми

предшествующими дисциплинами бакалавриата: «Общая биология», «Цитология», «Гистология», «Анатомия человека».

**Цель изучения дисциплины:** приобретение студентами теоретических знаний о процессах жизнедеятельности органов, систем органов и целостного организма во взаимосвязи его с окружающей средой, а также практических навыков экспериментальных исследований в области физиологии человека и животных, физиологии высшей нервной деятельности.

**Задачи:**

- определить предмет, задачи и методы физиологии, выявить ее фундаментальные разделы;
- ознакомиться с общими принципами организации, взаимодействия и координации систем органов человека и животных;
- сформировать представления о работе и взаимодействии возбудимых тканей;
- показать роль нервной и гуморальной систем в регуляции физиологических процессов;
- изучить организацию и принципы функционирования систем кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения и размножения;
- выявить адаптивные изменения параметров и функций систем организма при действии различных факторов;
- овладеть навыками и методами анатомических, морфологических и физиологических исследований биологических объектов;
- использовать основные физиологические методы оценки функционального состояния организма человека (ЭКГ, спирометрия, определение артериального давления, подвижности нервных процессов);
- уметь давать заключение о природе явления и механизмах регуляции;
- понимать природу рецепторного, генераторного и импульсного потенциалов, механизмы их генерации, проведения и передачи другим нервным или соматическим структурам;

- знать закономерности организации и функционирования сенсорных систем, процессы кодирования и декодирования информации в мозге;
- иметь представление об иерархии уровней интеграции в ЦНС: от элементарных нервных сетей до распределительных систем, роли неокортекса в филогенезе рассудочной деятельности;
- знать основные психофизиологические теории поведения, обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотиваций, эмоций;
- владеть навыками оценки эффективности психологических воздействий на человека;
- владеть навыками использования базовых знаний о строении и функционировании нервной системы человека в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные **компетенции** (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-4</p> <p>способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знать механизмы гомеостатической регуляции, владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	Знает	принципы структурной и функциональной организации живых организмов, закономерности функционирования органов и их систем;
	Умеет	применять знания о структурной и функциональной организации биологических объектов на практике, самостоятельно проводить научные и учебно-научные исследования физиологических процессов;
	Владеет	методами анализа и оценки состояния живых систем, способен к самостоятельному достижению оптимального уровня физиологического и психического здоровья.
<p>ПК-3</p> <p>способностью освоить современные методы исследований биологических объектов; овладеть методами</p>	Знает	механизмы формирования адаптивных реакций на различные природные и антропогенные факторы среды; теоретические основы экспериментальных методов работы в полевых и лабораторных условиях.

теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды	Умеет	планировать и проводить научные исследования и эксперименты, проводить анализ первичных данных с использованием современной аппаратуры.
	Владеет	навыками объективной оценки приспособительных реакций организма на действие различных факторов среды, навыками приемов защиты в чрезвычайных ситуациях.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физиология человека и животных» применяются следующие **методы активного/ интерактивного обучения:**

Лекционные занятия:

1. Интерактивная лекция;
2. Лекция-беседа;
3. Лекция пресс-конференция;
4. Проблемная лекция;
5. Тематический тезаурус;
6. Интеллектуальная карта;
7. Кейс-стади.

Лабораторные работы и коллоквиумы:

1. Коллоквиум-диспут;
2. Коллоквиум пресс-конференция;
4. Методика «клиника»;
5. «Круглый стол»;
6. Метод ситуационных задач (case study);
7. Метод «мозгового штурма».