

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *«Физиология»*

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

– способностью определять перспективные области исследования и проблемы, формулировать и обосновывать научную проблему, организовывать, планировать и проводить физиологические исследования, анализировать, интерпретировать, систематизировать, обобщать и критически оценивать полученные экспериментальные данные, определять место полученных результатов в мировой науке (ПК-1);

– способностью и готовностью следовать нормам биологической этики и правилам гуманного отношения к животным при проведении физиологического эксперимента, этическим нормам при проведении физиологического исследования человека; способностью использовать

поведенческие, физиологические, биохимические, генетические и молекулярно-биологические подходы, а также методы статистического анализа для анализа функций организма (ПК-2).

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля 03.03.01 Физиология направления подготовки 06.06.01 Биологические науки. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, или 144 акад. часа, в том числе 72 час. – контактная работа и 72 час. – самостоятельная работа. Дисциплина «Физиология» относится к циклу естественнонаучных дисциплин. Базовые знания для освоения дисциплины «Физиология» определяются программой вступительного экзамена по физиологии и формируются предшествующими уровнями высшего образования – дисциплинами естественнонаучного цикла. Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или основных тем дисциплины):

1. Электрофизиология клетки.
2. Синаптическая передача, внутриклеточные сигнальные пути.
3. Внутрисердечная и системная гемодинамика.
4. Физиология дыхания.
5. Физиология пищеварения и обмена веществ.
6. Регуляция артериального давления, кровотока, водно-электролитного баланса.
7. Физиология внутренней среды организма. Регуляторные механизмы поддержания гомеостаза.
8. Физиология центральной нервной системы.
9. Физиология вегетативной нервной системы.

10. Физиология мышечного сокращения. Физиология движения.

11. Физиология сенсорных систем.

12. Физиология высшей нервной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные проблемы, дискуссионные вопросы и достижения в области физиологии человека и животных;
- современные подходы к изучению функций организма человека и животных и современные методы физиологических исследований;
- принципы регуляции физиологических функций на всех уровнях организации человека и животных;
- принципы и закономерности дифференциации, системной организации и интеграции функций организма;
- принципы и закономерности эволюции функций и функциональной эволюции;
- принципы и закономерности формирования адаптаций на всех уровнях организации человека и животных;

уметь:

- устанавливать взаимосвязь между физиологическими процессами и функциями;
- определять адекватность использования объекта и методов исследования для изучения физиологических функций;
- определять тенденции развития физиологии как науки;
- оценивать современные достижения в области физиологии и сопоставлять их с классическими представлениями;

владеть:

- навыками аналитического, синтетического и системного мышления;
- навыками выбора объекта и методов исследования для изучения физиологических функций;

- навыками интеграции современных знаний и классических представлений в области физиологии;
- правилами техники безопасности и работы в лабораторных условиях с реактивами, приборами, животными.