

***Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиология сердечно-сосудистой системы»***

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);

– 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 дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля 03.03.01 Физиология направления подготовки 06.06.01 Биологические науки. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, или 108 акад. часа, в том числе 72 час. – контактная работа и 36 час. – самостоятельная работа. Дисциплина «Физиология сердечно-сосудистой системы» относится к циклу медико-биологических дисциплин. Базовые знания для освоения дисциплины «Физиология сердечно-сосудистой системы» определяются программой вступительного экзамена по физиологии и формируются предшествующими уровнями высшего образования – дисциплинами естественнонаучного цикла (химия, биохимия, анатомия, гистология, цитология, эмбриология, физиология). Дисциплина «Физиология сердечно-сосудистой системы» относится к дисциплинам по выбору программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для 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 кардиомиоцита.
2. Кальциевый гомеостаз кардиомиоцита.
3. Активация и реполяризация миокарда.
4. Аритмогенез.
5. Насосная функция сердца.
6. Системная гемодинамика.
7. Регуляция артериального давления и кровотока.
8. Ишемия миокарда.
9. Артериальная гипертензия и гипотензия.

10. Патология внутрисердечной гемодинамики.

11. Хроническая сердечная недостаточность.

12. Функция сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке и метаболических расстройствах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные достижения, проблемы и дискуссионные вопросы в области физиологии кровообращения;
- современные представления о процессах, протекающих в сердечно-сосудистой системе, и принципах их регуляции;
- современные подходы и методы исследования кровообращения;
- экспериментальные модели патологических процессов в системе кровообращения;

уметь:

- оценивать современные достижения в области физиологии кровообращения и сопоставлять их с классическими представлениями, определять тенденции развития исследований в области физиологии сердечно-сосудистой системы;
- определять адекватность экспериментальных моделей патологических процессов и объектов и методов исследования процессов, происходящих в системе кровообращения, цели и задачам исследования;
- использовать современные методы изучения кровообращения, интерпретировать полученные с их помощью результаты;

владеть:

- навыками аналитического, синтетического и системного мышления;
- навыками интеграции современных знаний и классических представлений в области физиологии кровообращения;
- навыками выбора экспериментальной модели, объекта и методов исследования для изучения кровообращения;
- правилами техники безопасности и работы в лабораторных условиях с

реактивами, приборами, животными.