

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мочалов Олег Дмитриевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.02.2022 08:13:25

Уникальный идентификатор:

348069bf6a54fa8f555f48cd1f95b4041252687c434adebbd49b54c198326542

Аннотация

Направление подготовки – 06.06.01 Биологические науки.

Профиль: Физиология.

Форма обучения – заочная.

Квалификация (степень) выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Наименование дисциплины – Физиология.

Целью изучения дисциплины является формирование у аспирантов знаний и компетенций, необходимых для научного решения актуальных проблем современной физиологии, использования ее достижений в развитии постиндустриального общества, совершенствовании смежных направлений человеческого знания: медицина, психология, педагогика, инклюзиология, теория и методика различных видов образовательной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение узловыми вопросами истории, методологии и методики физиологических исследований;
- развитие компетенций, необходимых для обеспечения системного анализа состояния и перспектив развития данной науки, создание условий для успешной конкуренции отечественных исследователей на международном научном уровне;
- формирование у аспиранта профессиональных и личностных качеств, необходимых для решения его акмеологической успешной деятельности.

Область профессиональной деятельности: исследование живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину являются биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, природоохранительные технологии, биосферные функции почв; биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Физиология» относится к дисциплинам базовой части блока 1 (Б.1.Б.01).

Для освоения дисциплины аспирант должен

знать: основные направления развития физиологии как одного из наиболее актуальных направлений биологической науки, объект и предмет ее исследования, теоретическое, прикладное значение и механизмы реализации физиологических законов; содержание узловых вопросов данной науки и смежных научных дисциплин, полученных при обучении в школе, бакалавриате и магистратуре;

уметь: производить элементарный системный анализ научной информации, давать оценку методологическим, специальным и методическим аспектам современного состояния, перспективам и диалектическим противоречиям развития физиологии;

владеть: средствами и методами использования интернет-ресурсов для получения необходимых научных сведений, планирования и программирования

реализации собственных научных интересов, освоение умений и навыков организации самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-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.

УК-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.

ОПК-1 - способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-1 - способность и готовность использовать полученные теоретические, методические знания и умения по фундаментальному естественнонаучному, медико-биологическому направлению в научно-исследовательской, научно-методической и педагогической видах деятельности.

ПК-3 - способность и готовность определять перспективные области исследования и проблемы в сфере разработки новых технологий в области фундаментальной медицины, формулировать цели и задачи научных исследований.

ПК-5 - способность к изучению физиологических механизмов адаптации человека к различным географическим, экологическим, трудовым и социальным условиям.

При формировании обозначенных компетенций должны быть получены следующие образовательные результаты:

Универсальная компетенция - УК-1

знает: историю становления физиологии, ее роль в развитии цивилизации, естественнонаучном обеспечении медицины, психологии, педагогики, теории и методики физического воспитания, здоровья, здорового образа и необходимого уровня качества жизни современного человека, основные законы и механизмы функционирования организма; системные задачи развития данной науки в условиях синергетической парадигмы, алгоритмы критического анализа актуальных проблем данной науки, принципы проектирования и программирования развития отечественной и мировой физиологии;

умеет: осуществлять системный анализ междисциплинарных и наддисциплинарных взаимосвязей наиболее актуальных разделов физиологической науки и смежных научных направлений, давать объективную оценку глобальным и частным исследовательским и практическим задачам, правильно определять свою роль в развитии избранной темы выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации), планировать и проектировать индивидуальную траекторию участия в решении наиболее значимых для общества проблем физиологической науки;

владеет: методологией и методами активизации когнитивных процессов, способностью к обобщению, абстрагированию, выделению наиболее существенных маркеров актуальности физиологических направлений и факторов успешности их решения.

Универсальная компетенция – УК-2:

знает: теорию, методологию и методику комплексного решения научных проблем, пути, средства и методы использования достижений смежных дисциплин в повышении качества эффективности осуществления физиологических исследований, основные информационные интернет-ресурсы, принципы их анализа, отбора и реализации в собственных исследованиях;

умеет: работать в творческом режиме, генерировать научные идеи, использовать свой научный потенциал для успешного решения теоретических и практических гносеологических задач;

владеет: умениями и навыками системного анализа, алгоритмами комплексного подхода в организации физиологического эксперимента, интерпретации его результатов, сделанных научных заключений и выводов.

Общепрофессиональная компетенция - ОПК-1:

знает: современные методы физиологического эксперимента, особенности планирования, алгоритмизации и практического осуществления его организации, эффективные способы получения первичных научных фактов и математической обработки результатов исследования, их феноменологического, формально-логического и имитационного моделирования, в том числе, с использованием передовых компьютерных технологий на основе нейросетевого принципа обработки информации;

умеет: оценивать адекватность, информативную ценность и валидность избранных методов исследования, обеспечивать системность и комплексный характер методологических, специальных и методических подходов в решении задач избранной научно-исследовательской деятельности;

владеет: умениями, навыками и общенаучными методами исследования, принципами анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, индукции, дедукции, классификации, аналогии, формализации и моделирования, основными правилами и приемами работы с лабораторными животными, средствами вивисекции, передовыми методами организации и осуществления научных исследований, в том числе, на основе использования современных нано-технологий.

Общепрофессиональная компетенция - ОПК-2:

знает: естественнонаучные основы педагогики, психологии, теории и методики образования, соотношение между развитием и формированием личностных свойств человека;

умеет: анализировать принципы, средства и методы организации учебно-воспитательного процесса, разрабатывать учебные планы, образовательные программы, тематику аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по физиологии;

владеет: основами образовательных технологий, базовых методик различных форм организации учебно-воспитательной деятельности.

Профессиональная компетенция - ПК-1:

знает: биосоциальную природу человека, основные физиологические законы, механизмы регуляции и саморегуляции различных форм жизнедеятельности, обеспечения гомеостаза и основных адаптаций к факторам окружающей среды, собственным запросам организма;

умеет: осуществлять объективную функциональную оценку наиболее значимых маркеров состояния организма, успешности его адаптаций к абиотическим и биотическим экологическим условиям, действию стрессорных факторов, планировать и проектировать использование современных средств управления процессами жизнедеятельности;

владеет: умениями и навыками визуальной, инструментальной и математической оценки функциональных нарушений, уровня стресса, степени утомления, границ нормы реакции, способами и методами профилактики нарушений здоровья и качества жизни человека в современных условиях состояния биосферы и социума.

Профессиональная компетенция - ПК-3:

знает: основные уровни (молекулярный, клеточный, тканевый, органный, онтогенетический, морфофункциональный) системной организации, особенности иерархии взаимосвязи и взаимодействия основных показателей жизнедеятельности, нервный и гуморальный механизмы управления и самоуправления функционированием complexity организма;

умеет: осуществлять построение систем организма различной степени сложности, обнаружение системной проблемы, оценку ее актуальности, формулирование и определение приоритетов целей, задач, описание подсистем и элементов, анализ системообразующих связей и внутренней структуры системы, особенности ее управления и самоуправления, выделение системы из окружающей среды, оценка ресурсов системы, моделирование перспектив ее развития;

владеет: умениями и навыками поиска и анализа проявлений феномена эмерджентности системы, прогнозирования функционирования системы, проектирования, оформление макета и модели системы, их структурный и параметрический анализ, верификации и корректировки результатов испытания системы.

Профессиональная компетенция - ПК-5:

знает: адаптивную природу роль адаптаций в обеспечении функционирования живых организмов, основные законы формирования физиологических адаптаций, характеристики генетических и эволюционных, срочных и долговременных, специфических и неспецифических адаптивных реакций, их отличие от механизмов толерантности;

умеет: оценивать границы нормы реакции, термодинамические показатели платы за адаптацию, уровень и фазу развития стрессового состояния;

владеет: средствами и методами объективной оценки особенностей адаптивных проявлений организма на действие естественных и лабораторных факторов, технологиями снятия стресса, восстановления нормального уровня функционирования организма.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц. На ее изучение отводится 396 ч. (216 ч. аудиторной работы, из них 72 ч. - лекции и 144 - лабораторные занятия; 180 ч. - самостоятельная работа). Кандидатский экзамен по физиологии предполагает трудоемкость в объеме 36 ч. (1 зачетная единица).

Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен в 8 семестре.

Разработчик: профессор, д.б.н. Ю.М.Попов