

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология биологических исследований»

Дисциплина «Методология биологических исследований» предназначена для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю подготовки «Клеточная биология, цитология, гистология», входит в вариативную часть учебного плана.

При разработке рабочей программы дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)), учебный план подготовки аспирантов по профилю подготовки «Клеточная биология, цитология, гистология» .

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц. Аудиторная нагрузка – 18 часов, из них, 9 часов – лекционные занятия, 9 часов – практические занятия, 90 часов - самостоятельная работа.

Программа курса опирается на базовые компетенции, полученные специалистами:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- способность к участию в проведении научных исследований;

Цель: Подготовка специалиста, владеющего основополагающими теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для проведения научной работы, способного успешно и своевременно завершить диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Задачи:

1. Изучение основных принципов научного исследования в области биологических наук и научного знания, его места в общественной организации, функций и особенностей его в современных условиях

2. Изучение способов написания основных видов научного исследования: научный доклад на семинар, конференцию, международный семинар, кандидатская диссертация.

В результате изучения данной дисциплины у аспирантов формируются следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
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	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению

		исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
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	Знает	методы научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	Умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
	Владеет	Технологиями планирования в Профессиональной деятельности в сфере научных исследований
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности
ПК-1 Способность использовать знания принципов	Знает	закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и

клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности		биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Умеет	применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо функциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и геномной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
	Умеет	объяснять причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знает	пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии
	Умеет	применять знания о современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели
	Владеет	принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических	Знает	Закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши

систем		реализации этих вариантов.
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология биологических исследований» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм, зарисовка микропрепаратов и графический системный анализ.