

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Институт биологии развития
им. Н.К. Кольцова РАН

УТВЕРЖДАЮ:



Директор ИБР РАН
доктор биологических наук,
член-корреспондент РАН

А.В. Васильев

«27» июня 2018 г.

Аннотация к рабочей программе вариативной дисциплины
«Роль сигнальных систем в онтогенезе»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки
06.06.01 Биологические науки
профиль подготовки **03.03.01 Физиология**

Москва
2018 год

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РОЛЬ СИГНАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОНТОГЕНЕЗЕ»

Направление подготовки: 06.06.01 - Биологические науки

Профиль подготовки: 03.03.01 Физиология

Цель дисциплины: всесторонняя (теоретическая и практическая) подготовка аспирантов к самостоятельному выполнению в области исследования физиологии рецепторов, сигнальных систем клетки и молекулярной эндокринологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о физиологии рецепторов и сигнальных систем клетки (молекулярной эндокринологии) как разделе клеточной биологии;
- сформировать у аспирантов четкое понимание связи физиологии рецепторов и молекулярной эндокринологии с другими биологическими дисциплинами – биологией развития, биохимией, молекулярной биологией, эндокринологией, общей физиологией;
- сформировать у аспирантов представление о рецепторах как структурах, обеспечивающих взаимодействие клеток с окружающей средой;
- сформировать у аспирантов представление о сигнальных системах как основных механизмах, обеспечивающих передачу воздействия гормонов, нейротрансмиттеров и других регуляторов на физиологические и биохимические процессы в клетках;
- подготовить аспирантов к самостоятельному проведению экспериментальных исследований, анализу полученных результатов, пользованию системами поиска научной литературы и написанию статей.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения программы данной дисциплины формируются следующие компетенции:

универсальные компетенции:

- 1) способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, умение генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 2) способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения, основанного на углубленном знании широкого круга биологических проблем и с использованием знаний в области истории и философии (УК-2);
- 3) готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных, научно-практических и научно-образовательных задач (УК-3);
- 4) готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4);
- 5) способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональные компетенции:

- 1) способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- 2) способность передавать методический и научно-исследовательский опыт в подготовке научно-педагогических кадров (ОПК-2);
- 3) готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования и программам дополнительного образования (ОПК-3).

профессиональные компетенции:

- 1) способность интегрировано применить знания из областей физиологии рецепторов, сигнальных систем, молекулярной эндокринологии, клеточной биологии, цитологии, гистологии, биохимии и биоинформатики для понимания закономерностей формирования и функционирования рецепторов разной модальности, сигнальных каскадов клеток и молекулярных гуморальных регуляторов функций, принципов системной организации и адаптации организмов, закономерности взаимодействия рецепторных и сигнальных систем со средой с учетом современных достижений в решении комплексных исследовательских биологических задач (ПК-1);
- 2) способность проводить комплексный анализ рецепторных и сигнальных систем, самостоятельно ставить задачу исследования, ориентируясь на наиболее актуальные проблемы изучения физиологии рецепторов, сигнальных систем и молекулярной эндокринологии, имеющие значение для понимания принципов и регуляции функционирования, как на уровне клетки, так и целого организма; грамотно планировать физиологический эксперимент в данной междотраслевой области физиологии, личный и проводимый в группе, а также реализовывать его на практике (ПК-2);
- 3) способность к комплексному, систематическому и оптимальному анализу полученных научно-исследовательских функциональных результатов для формирования и развития собственной тематики исследований и представления их в современных рейтинговых формах – публикации, интернет ресурсы, гранты, патенты (ПК-3).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина «Роль сигнальных систем в онтогенезе» относится к Вариативной части (ВД2) Блока 1 (Б1;ВД2) и является дополнительной дисциплиной (по выбору) в курсе обучения аспирантов по специальности: 03.03.01 Физиология, изучающая физиологию рецепторов и сигнальных систем, а также молекулярную эндокринологию. Содержание курса включает определенные разделы молекулярной биологии (код специальности 03.01.03), биохимии (код специальности 03.01.04) и клеточной биологии (код специальности 03.03.04). Поэтому в курсе обучения аспиранты получают междотраслевые знания, методологию перечисленных областей в сравнительном аспекте. Полученные аспирантом знания и навыки могут быть полезны при подготовке и написании диссертации по специальности 03.03.01. Как дисциплина по выбору может быть рекомендована для других специальностей подготовки ИБР РАН.

Общая трудоёмкость дисциплины

Вид занятий	Количество часов
Лекции	12
Лабораторно-практические занятия	22
Самостоятельная работа	37
<i>зачет</i>	1
ИТОГО	72

Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине (Б1.ВД2). «Роль сигнальных систем в онтогенезе» проводится в форме зачета.