

Б1.В.ОД.3 Методы биологических исследований

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методы биологических исследований» является знакомство аспирантов с основными методами исследований в биологии, с конкретными методиками изучения природных, квазинатуральных биологических систем и их компонентов, освоение теоретических основ и отработка практических навыков приемов исследований в области биологии.

Задачи дисциплины:

- углубить знания об основных методах исследования биологических объектов;
- обучить методике исследования живых объектов и их компонентов, алгоритму их анализа;
- знакомство с основными типами и направлениями биологических исследований природных и антропогенных экосистем;
- формирование теоретических представлений и развитие прикладных навыков организации и проведения биологических исследований теоретического и прикладного характера;
- приобретение навыков практического использования методов изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем;
- овладение методами анализа и обобщения эмпирических данных, полученных в ходе изучения живых организмов и их сообществ в природных и квазинатуральных системах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО аспирантуры

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
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	Знать: структура, формы и методы биологического исследования Уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию об основных положениях биологической науки, ставить цели и задачи исследования Владеть: научной терминологией, связанной с биологическими исследованиями
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	Знать: методы исследования растительных и животных организмов Уметь: активно применять на практике основы знаний о биологических системах Владеть: опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы
УК - 4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: методы измерения и оценки биологического разнообразия Уметь: применять систему знаний по биологии и экологии различных видов живых организмов для планирования научных и прикладных исследований

		Владеть: основными навыками анализа и интерпретации полученных данных при проведении научных и прикладных исследований
ОПК - 1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: методы исследования клетки и тканей, молекулярные методы исследований Уметь: практически использовать полученные знания при проведении биологических исследований, проводить комплексные и компонентные биологические исследования научного и прикладного характера Владеть: опытом анализа и обобщения полученных эмпирическим путем данных; навыками работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов биологических исследований

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы биологических исследований» входит в вариативную часть обязательных дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)», ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Паразитология.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Структура, формы и методы биологического исследования.

Раздел 2. Методы исследования растительных и животных организмов.

Раздел 3. Измерение и оценка биологического разнообразия.

Раздел 4. Методы исследования клетки и тканей. Молекулярные методы исследований.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 48(12) часов в том числе:

лекции- 24(6) часов, практических занятий 24(6) часов.

2. Самостоятельная работа 60 (96) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5).

Аттестация – зачет с оценкой.