

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов» разработана для студентов 3-го и 4-го курсов, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология в соответствии с требованиями образовательного стандарта ДВФУ по данному направлению подготовки.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часа), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студентов (108 часа). Дисциплина реализуется в 6 и 7 семестрах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами основ эволюции, структуры и типологии видов, влиянием на внутривидовую дифференциацию географической, географической, экологической и темпоральной изоляции. Кроме того, рассматриваются причины и закономерности экотипической изменчивости видов.

В курсе рассматриваются также практические приложения изменчивости и внутривидовой дифференциации организмов.

Курс «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов» существенно дополняет курсы «Общей ихтиологии», «Общей гидробиологии», «Зоология беспозвоночных », «Генетика», «Эмбриология», «Аквакультура», «Частная ихтиология», «Экология» и др.

Курс «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов» ставит своей **целью** изучение причин изменчивости, форм и масштабов изменчивости гидробионтов под воздействием факторов среды, рассмотрение роли географической, темпоральной, экологической изоляции в формообразовании, дифференциации популяций и эволюции видов, экологической структуре популяций, закономерности динамики численности

и генетике популяций гидробионтов. Изучается структура вида. Рассматривается также роль сальтационных механизмов (неотения, гибридизация) в эволюции гидробионтов.

### **Задачи:**

- иметь представление об основных вопросах, связанных с проблемами популяционной биологии и генетики водных организмов;
  - ознакомление с современными методами определения величин численности и возможного вылова рыб;
  - владеть биологическими принципами и подходами построения прогноза вылова водных организмов
- иметь представление об изменчивости и микроэволюции, в том числе эволюции гидробионтов;
  - ознакомиться с современными концепциями и критериями вида;
  - иметь представления о подразделениях вида, представления о моно-, полициклических и комплексных видах;
  - иметь представление о значении географической, экологической и темпоральной изоляции в микроэволюции видов, а также внутривидовой дифференциации видов;
  - иметь представление о значении неотении и гибридизации в эволюции и видообразовании гидробионтов.
  - основные представления о генетической изменчивости, молекулярной эволюции и филогенетике организмов;
  - концепции видообразования; способы искусственного воспроизводства и рационального использования морских ресурсов на основе генетических знаний.

Для успешного изучения дисциплины «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для

устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и генетике, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

- Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

- Способность освоить современные методы исследований биологических объектов; овладеть методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды;

- Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |  |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК- 8 - способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции | Знает                          | способы поиска и работы с литературой по выбранному направлению обучения                   |
|   | Умеет                          | квалифицированно анализировать получаемую информацию                                       |
|   | Владеет                        | навыками работы с литературой по выбранному направлению обучения                           |
| ПК- 6 - владение современными методами  | Знает                          | приемы использования современных методов и технологий в области профессиональных интересов |

|   |         |   |
|---|---------|---|
| обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов | Умеет   | использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности |
|   | Владеет | современными методами и технологиями (в том числе информационные) в профессиональной деятельности         |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микроэволюция, популяционная экология и генетика гидробионтов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция-дискуссия, практические занятия.