

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Морские микробные сообщества»**

Дисциплина «Морские микробные сообщества» разработана для студентов 1 курса магистратуры направления 06.04.01 – Биология.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), лабораторные занятия (18 часов), практические занятия (9 часов), самостоятельная работа (72 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

Дисциплина «Морские микробные сообщества» входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)».

Освоение дисциплины «Морские микробные сообщества» составляет важную часть профессиональной подготовки магистрантов - микробиологов по направлению 06.04.01 - Биология.

Для успешного усвоения курса требуются предварительные знания основ физиологии и экологии микроорганизмов, полученные на предыдущем уровне образования.

**Цель** освоения дисциплины «Морские микробные сообщества» - дать студентам систематизированные сведения об истории морской микробиологии, таксономии морских микроорганизмов, их географии и экологии, показать роль микроорганизмов в геохимических процессах и продуктивности Мирового океана, в защите его от загрязнения.

### **Задачи:**

- дать общую характеристику мировому океану как среде обитания микроорганизмов;
- дать эволюционно-экологические представления об основных микробных ценозах океана
- изучить в особенности географии морских микроорганизмов
- овладеть методами исследований в морской микробиологии

Для успешного изучения дисциплины «Морские микробные сообщества» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;
- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;
- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- 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 современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;
- способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;

- способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
- способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности;
- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования;
- способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии;
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;
- способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов.

В результате освоения курса у студента формируются следующие

**компетенции:**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ОПК-3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знает	основные закономерности, правила, понятия и терминологию
	Умеет	анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах
	Владеет	основными методами биологических исследований, умением работать с лабораторным оборудованием
ОПК-5 - способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	Знает	историю морской микробиологии, таксономии морских микроорганизмов, их географии и экологии, роль микроорганизмов в геохимических процессах и продуктивности Мирового океана, в защите его от загрязнения
	Умеет	использовать полученные на практике знания по морской микробиологии для самостоятельного анализа имеющейся информации, формирования ответственности за качество работ и научную достоверность результатов
	Владеет	методами изучения морских микроорганизмов, с использованием современной аппаратуры, в полевых и лабораторных условиях
ПК-1- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знает	фундаментальные и прикладные задачи научных исследований в области морской микробиологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана
	Умеет	использовать знания по морской микробиологии в научных исследованиях; применять - методы исследования проб морской среды - методы изучения биохимических свойств морских микроорганизмов - методы выделения и создания музейных коллекций чистых культур морских сапрофитов
	Владеет	Навыками работы с морскими объектами (бактерии, водоросли, грибы, актиномицеты, простейшие)
ПК 13 - готовность использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской	Знает	историю развития морской микробиологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны

биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны	Умеет	использовать в педагогической деятельности знания об основных достижениях дальневосточных ученых в области изучения прибрежных морей
	Владеет	навыками презентации знаний об истории развития морской микробиологии на Дальнем Востоке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Морские микробные сообщества» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

Коллоквиум-семинар