

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: О.А. Пашина, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Альгология

Цель освоения дисциплины: формирование у будущего биолога научного мировоззрения о многообразии мира водорослей, об их роли в общебиологических процессах, получение теоретических и практических основ знаний принципов работы с микро- и макроскопическими водорослями, особенностях их генетики, физиолого-биохимических свойствах, метаболизме, филогении, экологии и прикладных аспектах альгологии.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	1 этап: знать принципы систематики; о широте распространения водорослей в природе и их роли в превращении веществ; о взаимодействии водорослей друг с другом и объектами живой и неживой природы; 2 этап: основные биологические свойства водорослей разных таксономических групп, принципы работы с водорослями в лаборатории.	1 этап: уметь правильно отбирать материал для альгологических исследований; получать чистые культуры микроводорослей; 2 этап: готовить альгологические препараты для микроскопических исследований с применением пожизненных и постмортальных окрасок.	1 этап: владеть способами изучения физиолого-биохимических свойств чистых культур микроводорослей; 2 этап: методами идентификации водорослей, в том числе с применением современных методов биологии.
ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	1 этап: знать морфологию и физиологию водорослей; 2 этап: теоретические основы жизнедеятельности водорослей.	1 этап: уметь применять современные методы поддержания и хранения культур водорослей; 2 этап: осуществлять мониторинг их свойств.	1 этап: владеть методами идентификации чистой культуры водорослей; 2 этап: техническими приемами альгологических исследований.

<p>ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>1 этап: знать современные методы альгологических исследований;</p> <p>2 этап: приборную технику, используемую в альгологии.</p>	<p>1 этап: уметь работать с современной техникой, используемой для альгологических исследований;</p> <p>2 этап: анализировать результаты альгологических исследований.</p>	<p>1 этап: владеть техникой световой микроскопии;</p> <p>2 этап: современными методами исследования в области альгологии</p>
--	--	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Морфология и физиология водорослей

Тема 1. Введение в альгологию

Тема 2. Методы сбора и изучения водорослей.

Тема 3. Методы приготовления микропрепаратов и минеральных сред для культивирования и коллекционного хранения водорослей.

Тема 4. Морфология водорослей.

Тема 5. Ультраструктурная организация водорослей. Типы морфологической структуры таллома водорослей.

Тема 6. Физиология водорослей.

Тема 7. Итоговое занятие за 1 модуль

Раздел 2. Размножение водорослей

Тема 8. Размножение водорослей.

Тема 9. Вегетативное, бесполое и половое размножение водорослей.

Тема 10. Жизненные циклы водорослей.

Раздел 3. Систематика водорослей

Тема 11. Систематика водорослей.

Тема 12. Общая характеристика отдела *Cyanophyta* (сине-зеленые водоросли).

Тема 13. Итоговое занятие за 2 модуль.

Тема 14. Общая характеристика отдела *Chlorophyta* (зеленые водоросли).

Тема 15. Общая характеристика отдела *Bacillariophyta* (диатомовые водоросли).

Тема 16. Общая характеристика отдела *Euglenophyta* (эвгленовые водоросли).

Тема 17. Общая характеристика отделов *Dinophyta* (динофитовые водоросли) и *Cryptophyta* (криптофитовые водоросли).

Тема 18. Итоговое занятие за 3 модуль.

Тема 19. Общая характеристика отделов *Xanthophyta* (желто-зеленые водоросли) и *Chrysophyta* (золотистые водоросли).

Тема 20. Общая характеристика отделов бурые водоросли и красные водоросли.

Раздел 4. Экология и практическое использование водорослей

Тема 21. Экология и роль водорослей в биосфере.

Тема 22. Образ жизни и распространение водорослей. Экологические группировки водорослей)

Тема 23. Прикладная альгология.

Тема 24. Значение водорослей в природе и жизни человека

Тема 25. Альгофлора Оренбуржья.

Тема 26. Итоговое занятие за 4 модуль.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.