

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.23 Альгология и микология»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины: Познакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения водорослей и грибов с учётом современных знаний и достижений альгологии и микологии. Сформировать представление о разнообразии водорослей, грибов и лишайников, их географическом распространении и экологических особенностях, показать основные направления морфологической эволюции рассматриваемых групп, биологическую сущность их воспроизведения и размножения. Научить применять методы диагностики систематических групп водорослей и грибов и современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Задачи дисциплины:

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать представление о строение и функционировании клеток водорослей и грибов;
- сформировать у студентов понятия о морфологической и анатомической структуре водорослей и грибов;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования водорослей и грибов во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать представление о системе понятий, терминов, методов исследования в альгологии и микологии;
- научить проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях;
- дать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции водорослей и грибов и облегчить, таким образом, понимания и усвоения основ систематики как науки и филогении изучаемых групп;
- научить следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы, дать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы;
- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.23 Альгология и микология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки специалистов по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология по специализации Микробиология и биотехнология.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по биологии общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Альгология и микология» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики и части, формируемой участниками образовательных отношений; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
<p>ОПК-1 Способен применять знание разнообразия живых объектов различных уровней организации и умение работать с ними в полевых и лабораторных условиях для решения инновационных задач в сфере профессиональной деятельности с привлечением при необходимости методов структурной биологии, биоинформатики, математического и молекулярного моделирования</p>			
<p>ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>	<p>- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов.</p>	<p>- использовать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции водорослей и грибов.</p>	<p>- системой понятий, терминов, методов исследования в альгологии и микологии.</p>
<p>ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p>	<p>- особенности морфологии, физиологии и воспроизведения водорослей и грибов.</p>	<p>- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</p>	<p>- комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</p>
<p>ОПК-2 Способен планировать и проводить биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных, соблюдать правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности</p>			
<p>ИОПК-2.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.</p>	<p>- устройство биологического и стереоскопического световых микроскопов.</p>	<p>- работать с различными увеличительными приборами; - работать с препаративным лабораторным оборудованием.</p>	<p>- современным научным терминологическим аппаратом.</p>
<p>ИОПК-2.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.</p>	<p>- уровни структурной организации, систематическое положение, важнейших представителей их роли в экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - базовые характеристики биоразнообразия</p>	<p>- распознавать составляющие организма водорослей и грибов по внешним признакам и деталям анатомического строения.</p>	<p>- навыками устанавливать зависимость анатомического и морфологического строения от принадлежности водоросли или гриба к определенной экологической группе.</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
	водорослей и грибов, а именно: характеристики основных отделов, таксономических категорий, систематическое положение изучаемого объекта, родственные связи.		

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		2 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	84	84
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	68	68
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		
Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.	55	55
Подготовка к текущему контролю		
Контроль:		
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	180
	в том числе контактная работа	89,3
	зач. ед	5

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 1 семестре.

Авторы:

М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент;

В.В. Сергеева, доцент, к.б.н., доцент;

А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н., доцент;

Д.П. Кассанелли, ст. преподаватель.