

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Савина И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Микология

Цель освоения дисциплины:

- формирование у будущего биолога научного мировоззрения о многообразии мира грибов, об их роли в общебиологических процессах;
- получение теоретических и практических знаний и принципов работы с микроскопическими грибами, особенностях их генетики, физиолого-биохимических свойствах, метаболизме, филогении, экологии и фитопатологии, в области биоповреждений различных материалов, в ветеринарной и медицинской микологии.

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	Этап 1: морфологию, физиологию, генетику, систематику, филогению и экологию грибов. Этап 2: роль грибов в природе и жизни человека.	Этап 1: использовать методы наблюдения и описания грибов. Этап 2: описывать морфологические, культуральные, биохимические свойства грибов с целью их идентификации до рода.	Этап 1: методами микологических исследований. Этап 2: методами культивирования грибов.
ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и	Этап 1: знать принципы клеточной организации грибов.	Этап 1: уметь выделять различные группы грибов.	Этап 1: навыками приготовления микологических препаратов и их изучением.

биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Этап 2: знать о физиологических процессах, протекающих в грибной клетке.	Этап 2: получать чистые культуры, их идентифицировать, в том числе с применением современных методов.	Этап 2: навыками поддержания и хранения культур грибов.
ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Этап 1: современные методы микологических исследований.	Этап 1: анализировать результаты исследований по микологии.	Этап 1: современными методами исследования в области микологии.
	Этап 2: приборную технику, используемую в микологии для обнаружения микромицетов в объектах внешней среды.	Этап 2: использовать новую современную технику микологических исследований.	Этап 2: навыками постановки и выполнения экспериментов по заданной методике.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в микологию. Морфология грибов.

Тема 1. Введение. Устройство микологической лаборатории. Забор, хранение и транспортировка материала для микологического исследования.

Тема 2. Питательные среды для культивирования грибов. Приготовление сред. Техника посева и культивирование грибов. Приготовление микроскопических препаратов.

Тема 3. Строение вегетативного тела грибов. Изучение морфологии плесневых грибов. Идентификация плесневых грибов. Биология дрожжей и плесневых грибов. Низшие грибы – возбудители болезней растений.

Тема 4. Размножение грибов.

Раздел 2. Физиология и генетика грибов.

Тема 5. Генетика грибов.

Тема 6. Физиология грибов. Определение роста и биосинтетической активности грибов. Ферменты грибов. Определение протеолитической, гемолитической и фосфолипазной активности грибов.

Тема 7. Вторичный метаболизм грибов. Изучение антибиотических свойств грибов. Определение токсигенности плесневых грибов.

Тема 8. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Изучение влияния температуры на развитие плесневых грибов. Определение влияния концентрации глюкозы в среде на развитие плесневых грибов.

Определение влияния pH среды на грибы. Изучение действия УФ-лучей

на грибы. Противогрибковые препараты. Определение лекарственной чувствительности грибов.

Тема 9. Выделение грибов из природных субстратов. Выделение грибов из почвы.

Раздел 3. Принципы микологической систематики и номенклатуры. Экология грибов.

Тема 10. Принципы микологической систематики и номенклатуры.

Тема 12. Экология грибов.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.