

Аннотация рабочей программы Б1.Б.19.05 «Микробиология и вирусология»

Название кафедры: ботаники и экологии растений

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель: раскрытие морфологии, физиологии, систематики и экологии микроорганизмов, и формирование целостного естественнонаучного мировоззрения.

Учебные задачи курса:

- дать студентам представление о специфичности бактериальной клетки и способности ее существования в экстремальных условиях среды;
- продемонстрировать на молекулярном и клеточном уровнях биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот;
- показать удивительное морфологическое и функциональное многообразие бактерий и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных, а также сложность взаимоотношений между этими организмами;
- дать представление о филогении прокариот.

Воспитательные задачи курса:

- иметь навыки самостоятельной работы над материалом;
- развить важнейшие приемы работы (анализ, синтез, обобщение);
- уметь планировать свою деятельность;
- воспитывать интерес к предметам биологического цикла;
- воспитывать инициативу, творчество и самостоятельность как качества, важные для обучающегося специалиста.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина «Микробиология и вирусология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со специфичностью бактериальной клетки и способностью ее существования в экстремальных условиях среды; с биохимической сущностью процессов, протекающих в клетках прокариот и морфологическим и функциональным многообразием бактерий и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных.

Для освоения дисциплины «Микробиология и вирусология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Зоология беспозвоночных, Ботаника (анатомия, морфология), Растения в истории народов мира, Лекарственные и комнатные растения, Зоология позвоночных, Ботаника (систематика растений), Флора Псковской области, Фауна Псковской области,

Освоение дисциплины «Микробиология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Иммунология, Цитология, Растения в экологическом мониторинге городов, Экология рыб, Зоогеография, География растений, Экологическая паразитология, Основы фитоценологии, Экология водных сообществ, Экология птиц.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие закономерности строения и жизнедеятельности бактерий;
- взаимосвязь и взаимозависимость физиологических процессов у микроорганизмов и их экологию;
- методы исследования строения и жизнедеятельности бактерий;
- анализ изменений, которые микроорганизмы вызывают в окружающей природе

Уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи микробиологических процессов;
- связывать теоретические положения с практикой микробиологических исследований;
- работать с имеющимися на кафедре приборами самостоятельно;
- правильно вести записи выполняемых лабораторных работ, наблюдений, делать анализ полученных данных и выводы;
- учитывать, оценивать и интерпретировать результаты микробиологических исследований;
- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов

Владеть:

- главнейшими биологическими понятиями в системе знаний микробиологии и вирусологии;
- навыками проведения микробиологических исследований.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час.).

3. Дополнительная информация:

Для проведения лекционных и лабораторных занятий по микробиологии и вирусологии на кафедре имеется все необходимое оборудование:

1. Мультимедийный проектор, Компьютер
2. Микроскопы
3. Аналитические весы, Водяные бани, Термостат
4. Сушильный шкаф, Холодильник
5. Лабораторная посуда
6. Реактивы

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре.