

Микробиология. Дисциплина Б1.О.16. Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е., 180 час.

Целью изучения курса является формирование у студентов комплекса научных знаний по современной микробиологии. В рамках курса рассматривается строение

микроорганизмов, относящихся к царству Prokariota, доменам Eubacteria и Archebacteria, а также внеклеточных форм жизни, изучается систематика, особенности метаболизма, распространение, образ жизни, роль в биосфере, применение в народном хозяйстве и значение в здравоохранении. Особое внимание уделено вопросам происхождения и эволюции различных групп бактерий в свете современных понятий в молекулярной биологии, рассматриваются роль и значение микроорганизмов в глобальных круговоротах веществ в биосфере, функция микроорганизмов в развитии и становлении планеты. Часть курса отводится на рассмотрение вопросов, связанных с морфологией, репродукцией и значением вирусов.

Задачи: дать понятие о современной систематике бактерий, познакомить с экологией, распространением, происхождением и эволюцией наиболее крупных таксонов микроорганизмов, дать характеристику биологического своеобразия вирусов, определить роль и значение бактерий и вирусов в биосфере и жизни человека.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);

ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знания современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ИД-2_{ОПК-5} Умеет применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ИД-3_{ОПК-5} Способен применить в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств

ИД-4_{ОПК-5} Знает способы применения в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств

В результате освоения дисциплины студент
должен знать: культуральные и морфологические признаки колоний и клеток микроорганизмов; методами выделения и подсчета микроорганизмов из различных сред обитания (воды, воздуха, почвы); правила работы с чистыми культурами и основные принципы их идентификации;
таксономию микроорганизмов и основную микробиологическую терминологию;
уметь: работать со световым оптическим микроскопом, владеют приемами фиксации и окраски препаратов бактериальных клеток; осваивают методы культивирования микроорганизмов с приготовлением и использованием питательных сред;

