

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность)	06.03.01 «Биология»
Направленность (профиль) подготовки	«Общая биология»
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов представлений о многообразии бактерий и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных, а также о сложности взаимоотношений между этими организмами; - дать студентам представление о строении и химическом составе клетки бактерий и архей, особенностях их метаболизма и существования в экстремальных условиях; - дать представление о филогении прокариот.
Общая трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц, 324 часа.
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет
Краткое содержание дисциплины:	<p>Теоретический курс: Предмет и задачи микробиологии. Особенности строения клеток микроорганизмов. Систематика микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на рост микроорганизмов. Изменчивость и наследственность микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды. Участие микроорганизмов в биогеохимических циклах азота, серы, фосфора и железа. Основы вирусологии. Систематика вирусов. Особенности классификации вирусов. Морфология вирусов. Природа, морфология и основные свойства бактериофагов. Методы культивирования вирусов. Культуры клеток для выявления вирусов. Куриные эмбрионы при диагностике вирусных инфекций. Животные модели для обнаружения вирусов. Индикация и идентификация вирусов. Биотехнология, ее задачи и достижения. Понятие о химиотерапии. Патогенность и вирулентность бактерий.</p> <p>Перечень тем лабораторных работ: Морфология основных групп</p>

прокариотических микроорганизмов. Строение бактериальной клетки. Микробиологическая лаборатория и правила работы в ней. Изучение морфологии и цитологии микроорганизмов методами микроскопии. Методы приготовления препаратов живых клеток микроорганизмов для микроскопии. Методы приготовления окрашенных препаратов клеток микроорганизмов для микроскопии. Методы стерилизации питательных сред и посуды. Основные компоненты питательных сред. Условия культивирования микроорганизмов. Получение накопительных и чистых культур микроорганизмов. Количественный учёт микроорганизмов. Хранение микроорганизмов. Физиолого-биохимические свойства микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Классификация вирусов. Морфология вирусов. Практическое использование фагов. Методы культивирования вирусов. Культуры клеток для выявления вирусов. Культуры органов для обнаружения вирусов. Куриные эмбрионы при диагностике вирусных инфекций. Индикация вирусов. Цитопатические эффекты вирусов. Бляшкообразование вируса. Тельца включений вирусов. Идентификация вирусов по антигенной структуре.

Культивирование и хранение микроорганизмов. Выделение чистых культур микроорганизмов. Определение бактериальной обсемененности воздуха. Количественный учёт бактерий в пробах воды. Определение титра и индекса кишечной палочки. Основные методы изучения микрофлоры почвы. Выделение из почвы азотфиксирующих, нитрифицирующих и др. микроорганизмов. Влияние излучения на развитие бактерий. Влияние температуры на развитие бактерий.

Аннотацию рабочей программы составила

Сахно О.Н., доцент, к.б.н.



(ФИО, должность, подпись)