

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: М.В. Сычева, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2 Генетика микроорганизмов

Цель освоения дисциплины: овладение теоретическими основами генетики микроорганизмов; овладение практическими навыками осуществления генетических и молекулярно-биологических экспериментов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2: владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки;	1 этап: знать генетическую номенклатуру; 2 этап: организацию генетического аппарата микроорганизмов.	1 этап: уметь читать генетические карты микроорганизмов; 2 этап: анализировать генетические карты микроорганизмов.	1 этап: владеть методическими подходами к решению фундаментальных и прикладных задач различных направлений человеческой деятельности; 2 этап: умением их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность.
ПК-1: способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны;	1 этап: знать особенности трансформации и трансдукции, как механизма переноса генетической информации у микроорганизмов; 2 этап: особенности конъюгации, как механизма переноса генетической информации у микроорганизмов.	1 этап: уметь проводить анализ митотического и мейотического расщепления у грибов, тетрадный анализ; 2 этап: анализ закономерностей наследования признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании у дрожжей, анализ сцепленного наследования признаков.	1 этап: владеть методическими подходами к решению фундаментальных и прикладных задач различных направлений человеческой деятельности; 2 этап: умением их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность.

ПК-2: владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований;	1 этап: знать методы исследования мутационной изменчивости;	1 этап: уметь проводить генетический анализ у Т-четных фагов;	1 этап: владеть методическими подходами к решению фундаментальных и прикладных задач различных направлений человеческой деятельности;
	2 этап: методы исследования модификационной изменчивости.	2 этап: проводить генетический анализ у Т-четных фагов.	2 этап: умением их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность.
ПК-3: способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологией до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство.	1 этап: знать об использовании естественной изменчивости в селекции микроорганизмов;	1 этап: уметь проводить анализ митотического и мейотического расщепления у грибов, тетрадный анализ;	1 этап: владеть методическими подходами к решению фундаментальных и прикладных задач различных направлений человеческой деятельности;
	2 этап: об использовании индуцированного мутагенеза и гибридизации в селекции микроорганизмов.	2 этап: анализ закономерностей наследования признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании у дрожжей, анализ сцепленного наследования признаков.	2 этап: умением их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в генетику бактерий

Тема 1. Введение в генетику микроорганизмов

Тема 2. Организация генетического аппарата микроорганизмов

Тема 3. Изменчивость микроорганизмов

Тема 4. Популяционная изменчивость бактерий

Тема 5. Гибридологический анализ

Раздел 2. Формы переноса генетического материала

Тема 6. Трансформация

Тема 7. Методы исследования мутационной изменчивости

Тема 8. Трансдукция

Тема 9. Конъюгация

Тема 10. Методы исследования модификационной изменчивости

Раздел 3. Внекромосомные генетические системы

Тема 11. Цитоплазматические генетические системы эукариотических микроорганизмов

Тема 12. Мигрирующие генетические элементы бактерий

Тема 13. Плазмиды

Тема 14. Транспозоны бактерий

Тема 15. Методы переноса генетической информации у бактерий

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.