

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая генетика»

Цель дисциплины «Экологическая генетика» – формирование комплекса знаний процессов наследственности и изменчивости в природных популяциях во взаимодействии с факторами окружающей среды; использование достижений генетики для научной оценки биологических и, прежде всего, генетических последствий изменения окружающей среды, а также при изучении мутаций и управлении развитием наследственных признаков; изучение проблем хранения, передачи, реализации и изменения генетической информации, а также проблем генетического здоровья будущих поколений человека и о сохранении на планете всего разнообразия жизни.

Задачи дисциплины:

- обеспечить понимание генетического и экологического подходов для естественно-научного объяснения биологических явлений и факторов;
- сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе генетических и экологических знаний;
- обеспечить овладение современными методами экогенетических исследований живых организмов и применение их в теории и на практике;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

Основные понятия общей и экологической генетики.

Аллельное взаимодействие и независимое наследование генов.

Неаллельное взаимодействие генов.

Генетика пола. Сцепленное наследование генов

Мутационная изменчивость Межвидовая гибридизация

Генетика популяций Инбредное вырождение и гетерозис

Генетические подходы и экологические отношения. Эколо-генетические модели.

Типы экологических отношений. Генетический контроль аутоэкологических отношений.

Генетика устойчивости к факторам среды

Генетическая токсикология.

Мутагенез и канцерогенез

Фармакогенетика

ГМО, трансгеноз, эволюция и законодательство

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.