

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая генетика»**

### **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Экологическая генетика» является 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.

### **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

### **3. Содержание дисциплины**

Основные понятия экологической генетики.

Симбиогенетика

Генетические подходы и экологические отношения. Эколо-генетические модели.

Синэкологические отношения и генетические процессы

Экспериментальные эколо-генетические модели

Генетический контроль аутоэкологических отношений.

Экология человека. Антропогенные факторы.

Влияние радиоактивного и химического загрязнения среды на здоровье человека.

Генетика устойчивости к факторам среды

Генетическая адаптация и генетический гомеостаз популяций.

Современные подходы к оценке мутагенной активности загрязнителей окружающей среды.

Генетическая токсикология.

Мутагенез и канцерогенез

Механизмы репарации генетических повреждений. Антимутагены.

Фармакогенетика

Эколо-генетический мониторинг. Тест-системы

ГМО, трансгеноз, эволюция и законодательство

#### **4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины 144 часов, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.