

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Гарипова Р.Ф., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.03.01 Основы экологической генетики

Цель освоения дисциплины:

формирование теоретических знаний об основах экологической генетики, необходимых для решения практических задач селекции сельскохозяйственных культур.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	1 этап: генетические основы современных разработок в области экологии, позволяющие ускорить селекцию растений на устойчивость к стрессовым условиям окружающей среды; 2 этап: генетические основы методов сохранения и преумножения биологических ресурсов; генетические основы биотестирования в мониторинге окружающей среды	1 этап: уметь обосновать необходимость применения биотестов в развитии сельскохозяйственного производства при получении экологически безопасного продукта; 2 этап: уметь прогнозировать эффективность применения агроприемов в конкретных условиях производства.	1 этап: владеть навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов токсикогенетической оценки; 2 этап: владеть навыками решения практических задач в области селекции с учетом естественных биологических процессов, происходящих в агроценозах.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Факторы, влияющие на генетические структуры организмов

Тема 1. Характеристика факторов, вызывающих наследственные изменения

Тема 2. Действие физических и химических факторов на наследственный аппарат клетки.

Тема 3. Действие металлов на наследственный аппарат клетки

Раздел 2. Характеристика тест-систем, применяющихся в генетическом мониторинге

Тема 4. Характеристика тест-систем для генетического мониторинга

Тема 5. Генетический мониторинг природных популяций

Тема 6. Критерии оценки генетического риска

Раздел 3. Методы генетического мониторинга

Тема 7. Микроорганизмы в тестах на генотоксичность сред

Тема 8. Фитотесты на выявление хромосомных и геномных мутаций

Тема 9. Тесты на дрозофиле

Тема 10. Тесты, проводимые в условиях *in vitro*

Тема 11. Эпигенетическая изменчивость. Морфозы. Норма реакции.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.