

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Гарипова Р.Ф., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.02.01 Генетические основы методов биотехнологии растений

Цель освоения дисциплины:

Формирование теоретических знаний о генетических основах методов биотехнологии, 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-1- готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	1 этап: генетические основы современных разработок в области биотехнологии, ускоряющие селекцию растений на устойчивость к стрессовым условиям окружающей среды, решающие проблемы межвидовой несовместимости при отдаленной гибридизации; 2 этап: знания методов получения ценного генетического материала на основе клеточной и генетической инженерии, чистых линий растений <i>in vitro</i> , растений-продуцентов важных метаболитов для развития пищевых, фармакологических, парфюмерных производств.	1 этап: уметь обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства; 2 этап: уметь обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии пищевых производств при получении экологически чистого продукта	1 этап: владеть навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов биотехнологии; 2 этап: владеть навыками решения практических задач с учетом естественных биологических процессов, происходящих в агроценозах.

ПК-6- готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	1 этап: генетические основы биотехнологических методов сохранения и преумножения биологических ресурсов; 2 этап: генетические основы биотехнологических методов в мониторинге окружающей среды; экономические и правовые аспекты развития биотехнологий в решении экологических, продовольственных и социальных задач	1 этап: уметь обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства; 2 этап: уметь обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии пищевых производств при получении экологически чистого продукта.	1 этап: владеть навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов биотехнологии; 2 этап: владеть навыками решения практических задач с учетом естественных биологических процессов, происходящих в агроценозах.
---	--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1.

Генетические основы клеточных технологий

Тема 1. Клеточная пролиферация *in vitro* и *in vivo*. Применение в методах биотехнологии.

Тема 2. Регенерация тканей и тотипотентность клеток. Применение в методах биотехнологии.

Тема 3. Фиторегуляция морфогенеза растений. Применение в методах биотехнологии.

Раздел 2.

Генетические основы инженерии на геномном, хромосомном, геномном, плазмагеномном уровнях

Тема 4. Методы геномной инженерии.

Тема 5. Методика микрохирургии клеток и слияния протопластов.

Тема 6. Генетические основы методов экспресс-диагностики зараженности растений фитопатогенами. Методы идентификации ГМО

Раздел 3.

Генетические основы фитогормональной регуляции

Тема 7. Генетические основы морфометрических и адаптивных реакций растений на применение фиторегуляторов и их практическое значение

Тема 8. Методы, применяемые для диагностики цитогенетической активности препаратов регуляторного действия.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.