

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Гарипова Р.Ф., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.06.01 Биотехнология с основами цитологии

Цель освоения дисциплины: формирование необходимых теоретических знаний об использовании биотехнологических методов в селекционном процессе, сохранении и совершенствовании генофонда сельскохозяйственных растений; способах управления онтогенезом растений; получением экологически чистой продукции.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.	1 этап: знать о существовании ускоренных методов получения обширного исходного материала для селекции. 2 этап: знать о возможностях использования соматклональной вариабельности и повышения ее уровня.	1 этап: уметь применять теоретические знания для организации биотехнологических производств. 2 этап: уметь применять теоретические знания для организации и селекционного процесса.	1 этап: владеть световой микроскопией. 2 этап: владеть навыками анализа цитологических препаратов.
ОПК-4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	1 этап: знать строение клетки, функции клеточных органоидов, цитологические основы биологической приспособленности организмов к условиям обитания. 2 этап: знать закономерности наследственной обусловленности хозяйственно-полезных признаков.	1 этап: уметь применять теоретические знания для организации биотехнологических производств. 2 этап: уметь применять теоретические знания для организации и селекционного процесса.	1 этап: владеть навыками биометрического анализа. 2 этап: владеть навыками морфометрического анализа для прогнозирования адаптированности растений к условиям произрастания.

ПК-1 - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.	1 этап: цитологические основы биологической приспособленности организмов к условиям обитания, наследственную обусловленность хозяйственно-полезных признаков. 2 этап: знать о существовании ускоренных методов получения обширного исходного материала для селекции, возможностях использования соматклональной вариабельности и повышения ее уровня.	1 этап: уметь применять теоретические знания для организации биотехнологических производств. 2 этап: уметь применять теоретические знания для организации и селекционного процесса.	1 этап: навыки работы со специальной литературой, освещающей современные методы селекции. 2 этап: навыки изучения научной литературы в области биотехнологии.
--	--	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Методы цитологии и биотехнологии в исследовании клеток и тканей.

Тема 1. Основы цитологии и цитологической методики

Тема 2. Органоиды клетки

Раздел 2. Методы in vitro в селекции

Тема 3. Клеточная селекция растений

Тема 4. Культура изолированных клеток и тканей в селекции растений

Раздел 3. Генетическая и клеточная инженерия в ускорении селекционного процесса

Тема 5. Методы генной инженерии.

Тема 6. Клеточная инженерия

Тема 7. Гибридизация соматических клеток. Цибридизация.

Раздел 4. Методы фитогормональной регуляции продукционного процесса растений и экологизации в сельскохозяйственном производстве.

Тема 8. Регуляция онтогенеза растения

Тема 9. Регуляция устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам

Тема 10. Экологическая и генетическая безопасность применения фитогормонов и фиторегуляторов.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.