

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Гарипова Р.Ф., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.07 Сельскохозяйственная биотехнология

Цель освоения дисциплины:

- формирование теоретических знаний об использовании биотехнологических процессов в сельскохозяйственном производстве;
- дать представление о генетической и клеточной инженерии, молекулярной биологии как основе развития современной биотехнологии.

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: методы биотехнологии в селекции, семеноводстве и технологии возделывания сельскохозяйственных культур; 2 этап: роль методов биотехнологии в освоении новых экономически перспективных отраслей производства; правовые аспекты внедрения новых видов производств на основе использования трансгенных форм растений и микроорганизмов. | 1 этап: применять теоретические знания для обеспечения экономической эффективности; 2 этап: применять теоретические знания для обеспечения экологической полноценности производства с/х продукции. | 1 этап: знаниями о методах и перспективах использования создания новых форм организмов на основе клеточной селекции, соматической гибридизации, генной инженерии, криосохранения; 2 этап: об использовании фиторегуляторов в с/х производстве |
| ОПК-3- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур | 1 этап: роль гормональной регуляции в биотехнологии растений; 2 этап: роль биотехнологии в защите окружающей среды от загрязнения; | 1 этап: применять теоретические знания для обеспечения экономической эффективности; 2 этап: применять теоретические знания для обеспечения экологической полноценности производства с/х продукции. | 1 этап: знаниями о методах и перспективах использования суспензионных клеточных культур для получения вторичных продуктов синтеза, микрклонального размножения растений для |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | | получения безвирусного посадочного материала, об использовании фиторегуляторов в с/х производстве |
| ПК-1- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур | 1 этап: методы биотехнологии в селекции, семеноводстве и технологии возделывания сельскохозяйственных культур; 2 этап: роль биотехнологии в защите окружающей среды от загрязнения; | 1 этап: применять теоретические знания для обеспечения экономической эффективности; 2 этап: применять теоретические знания для обеспечения экологической полноценности производства с/х продукции. | 1 этап: знаниями о методах и перспективах использования микрклонального размножения растений для получения безвирусного посадочного материала; 2 этап: об использовании фиторегуляторов в с/х производстве. |

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы клеточных технологий

Тема 1. Методы работы с суспензионными культурами клеток.

Тема 2. Методы клеточной селекции. Вспомогательные методы *in vitro* в селекции. Клеточная инженерия.

Тема 3. Биотестирование фиторегуляторов.

Тема 4. Получение вторичных метаболитов.

Раздел 2. Биотехнология в защите растений.

Тема 5. Основы безопасности производства биопрепаратов

Тема 6. Технологические карты для производства биологических средств защиты растений.

Тема 7. Диагностикумы в защите растений и селекции.

Раздел 3. Культивирование клеток и тканей растений *in vitro*, оздоровление растений. Генетическая инженерия.

Тема 8. Культивирование клеток и тканей растений *in vitro*.

Тема 9. Клональное микроразмножение и оздоровление растений. Получение безвирусного посадочного материала.

Тема 10. Генетическая инженерия.

Раздел 4. Биотехнологии в кормопроизводстве и в животноводстве.

Тема 11. Биотехнология в кормопроизводстве.

Тема 12. Биотехнология в животноводстве.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.