

Б1.В.ДВ.5.1 Сельскохозяйственная биотехнология

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по сельскохозяйственной биотехнологии.

Задачами дисциплины являются изучение:

- дать обобщенные результаты фундаментальных и прикладных исследований в области молекулярной биологии и молекулярной генетики, генетической инженерии и трансгеноза растений, животных и микроорганизмов, клеточных, тканевых и органогенных технологий, генетических основ симбиотической азотфиксации; клонального микроразмножения и клеточной селекции растений; трансплантации эмбрионов и клонирования животных;
- рассмотреть возможности и реальные масштабы применения биотехнологии и биоинженерии в селекции и растениеводстве, животноводстве, ветеринарной медицине, биоконверсии органических отходов, биоэнергетике, перерабатывающей промышленности;
- уделить внимание научным и правовым основам обеспечения безопасности в биотехнологии, биоинженерии и использовании генетически модифицированных организмов (ГМО).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-7	способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	Знать: основные дискуссионные вопросы современной теории биотехнологии в сельском хозяйстве, биотехнологические способы производства с/х продукции. Уметь: использовать изолированные клетки в селекции растений, использовать культуры изолированных тканей для размножения и оздоровления посадочного материала. Владеть: методикой выделения плазмидной ДНК из бактериальных клеток, получением и культивированием каллусной ткани.
ПК-15	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту	Знать: биотехнологические способы производства с/х продукции, основные биотехнологические операции с/х продукции. Уметь: создавать новые растения путем слияния изолированных протопластов и получения неполовых (соматических) гибридов осуществлять регулировки оборудования, используемых при биотехнологических производствах сельскохозяйственной продукции. Владеть: биотехнологическими операциями

	управления	производства с/х продукции, навыками получением и культивированием каллусной ткани.
--	------------	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология» входит в вариативную часть дисциплин по выбору блока Б1. – «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основы современной биотехнологии.

Раздел 2. Генетическая инженерия.

Раздел 3. Клеточная инженерия.

Раздел 4. Биологическая инженерия.

Раздел 5. Биотехнология и растениеводство.

Раздел 6. Биотехнология в животноводстве и ветеринарной медицине.

Раздел 7. Биотехнология в перерабатывающих отраслях.

Раздел 8. Применение достижений биотехнологии и биоинженерии в агропромышленном производстве.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа 63 (26) часов в том числе:

лекций –18 (8) часов, практических занятий – 36 (12) часов.

2. Самостоятельная работа 45 (82) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.

Аттестация – зачет.