Program Midterm of Discipline “Risk management of transgenes

Biotechnology

**Moдуль 1 Принципы создания ГМО**

Опишите особенности и функции генной инженерии.

Показать методы технологии рекомбинантной ДНК

Что такое процесс ГМО?

• Проанализировать методы создания рекомбинантной ДНК (генетическая модификация)

• Охарактеризуйте создание ГМО - это многоэтапный процесс.

• Что такое молекулярное клонирование

• Как использовать плазмиды c в качестве клонирующих векторов для переноса генов.

Покажите примеры последовательностей ДНК, которые сложно клонировать - это инвертированные повторы (перевернутые повторы),

Клонирование эукариотического гена в бактериальной плазмиде

Выбор организма-хозяина и вектора клонирования

Клонирование генов с использованием плазмид

Клонирование генов с использованием бактериофага

Опишите этапы молекулярного клонирования.

Дайте характеристику подготовки ДНК для клонирования

Дайте характеристику препарата векторной ДНК.

Опишите использование рестрикционных ферментов для получения рекомбинантной ДНК

Структура, свойства и функции нуклеиновых кислот

Методы экстракции нуклеиновых кислот из различных биологических материалов.

Анализируйте космиду как векторную ДНК

Как анализировать продукт ПЦР

Дайте характеристику видам электрофореза.

Как применить изоэлектрическую фокусировку и для каких целей?

Покажите принципы и применение двумерного электрофореза.

Что такое обычная ПЦРHybridization conditions and melting temperature of DNA.

Анализ и характеристика нуклеиновых кислот.

Покажите важные факторы, влияющие на строгость условий и гибридизацию.

Опишите связь между температурой плавления и концентрацией олигонуклеотидов.

Дайте характеристику подходов и методов модификации ядерных кислот.

Покажите различные типы эндонуклеаз и их использование в молекулярной биотехнологии.

Представьте основные принципы электрофореза для анализа нуклеиновых кислот.

Опишите методы обнаружения нуклеиновых кислот ДНК.