

## Методы биологии развития. Часть 2

Целью курса является формирование систематизированного представления о современной технике и ознакомление студентов с основными наиболее востребованными в настоящее время методами биологии развития. Среди задач - Создание основы для понимания принципов методических подходов в биологии развития; Показать разнообразие методов, применяемых в современной биологии развития; Научить студентов правильному забору материала, его фиксации и хранения, выбору оптимального метода анализа; Научить студентов владению набором методов, наиболее часто используемых в биологии развития.

По результатам освоения курса студент приобретает знания о теоретических основах молекулярно-биологических и морфологических методов, применяемых в биологии развития и эмбриологии; умение ориентироваться в разрешающей способности методов и их чувствительности; практические навыки работы наиболее востребованными методами.

В программу курса (Часть 2) входят следующие темы: Методы генетического конструирования, клонирования, картирования для задач биологии развития: получение зондов для гибридизации *in situ*, создание векторов экспрессии, рестрикционный анализ, секвенирование, ПЦР-анализ, RT-PCR-клонирование, подбор праймеров для PCR-клонирования, методы инъекций (микроинъекций) генов в клетки зародышей животных. Иммуоцитохимия. Возникновение иммуоцитохимических методов. Продукция антител. Антигены и антитела. Поликлональные антисыворотки: продукция антисыворотки; тестирование антител; специфичность антител. Моноклональные антитела. Светооптическая иммуоцитохимия. Первичная обработка тканей. Методы фиксации для иммуоцитохимических исследований. Подготовка срезов к иммуномечению. Протеолитические ферменты. Детергенты. Неиммунная сыворотка. Ингибирование эндогенных ферментов. Метод “прямого” иммуномечения. Метки антител: флуоресцирующие красители, щелочная фосфатаза. Принцип мечения. Практические рекомендации. Метод “непрямого” иммуномечения. Пероксидаза-антипероксидазный метод (ПАП-метод). Метод щелочной фосфатазы - антищелочной фосфатазы (ЩФАЩФ). Авидин - биотиновый метод. Контроль специфичности иммуоокрашивания. Комбинация иммуоцитохимии с другими гистохимическими методами. Методы электронно-микроскопической иммуоцитохимии.

Мин-макс. число студентов: 2-10

Разработчики программы: Ефремов Владимир Иванович, к.б.н., доцент, каф. эмбриологии, Козин Виталий Владиславович, ассистент, каф. эмбриологии, Костюченко Роман Петрович, к.б.н., доцент, каф. эмбриологии.