

Учебная дисциплина «Трансдукция фитогормональных сигналов»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа магистратуры (II ступень высшего образования) Специальность: 7-06-0511-01 «Биология». Компонент учреждения высшего образования. Модуль «Клеточная биология и молекулярно-генетические механизмы биосигнализации»</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Сущность передачи сигнала. Компоненты сигнальных систем, Эффект усиления в сигнальных системах. Рецепция внешнего сигнала. Передача сигнала внутри клетки. G-белки и фосфолипазы. NO-сигналинг и нуклеотидциклазные сигнальные системы. Ионы кальция в системе передачи сигнала. Ковалентная модификация сигнальных посредников. Механизмы передачи сигнала растительных гормонов: ауксинов, гиббереллинов, цитокининов, этилена, абсцизовой кислоты. Сигналинг «неклассических» гормонов. Методы извлечения, разделения и очистки основных групп фитогормонов. Синтетические гормоны. Продукты химического синтеза. Синтетические регуляторы роста с комплексным воздействием. Использование сигналинга фитогормонов в биотехнологических исследованиях.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: принципы структурной и функциональной организации основных сигнальных систем клетки; отличия поверхностных и внутриклеточных рецепторов; особенности передачи внешнего сигнала различными трансдуцирующими системами в клетку; структуру первичных и вторичных мессенджеров; терминологию, используемую в клеточной сигнализации; роль основных сигнальных систем в регуляции клеточных процессов; <i>уметь</i>: представлять возможные пути решения наиболее актуальных проблем при изучении регуляции сигналинга растений; использовать полученные знания в области исследования систем внутриклеточной и межклеточной коммуникации для решения профессиональных задач; применять полученные знания в оценке нарушений механизмов сигнальной трансдукции; <i>владеть</i> методологическими основами современной науки.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Биохимия, Биофизика, Физиология растений.</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетные единицы, 120 академических часов, из них 46 аудиторных: 32 ч лекций и 14 ч практических занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>1-й семестр, контрольная работа, экзамен.</p>