

Учебная дисциплина «Биотехнология растений»

Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы	Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0511-01 Биология Профилизация Ботаника и физиология растений. Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования
Краткое содержание	История развития метода культуры клеток и тканей растений. Асептическое введение растений в культуру <i>in vitro</i> . Питательные среды. Основные понятия метода культуры клеток и тканей растений. Природные и синтетические регуляторы роста растений в биотехнологии. Регуляция морфогенеза в культуре тканей растений. Культура каллусных тканей Протопласты растительных клеток. Микрклональное размножение. Передовые технические приемы в микрклональном размножении растений. Культуры клеточных суспензий и одиночных клеток. Иммобилизация клеток и тканей растений. Культура гаплоидных клеток. Соматический эмбриогенез. Понятие о соматической изменчивости. Клеточная селекция. Генная инженерия растений. Методы сохранения генофонда. Культура растительных клеток как источник получения БАВ. Лесная биотехнология. Растительно-микробные сообщества. Создание искусственных ассоциаций клеток растений и микроорганизмов.
Формируемые компетенции, результаты обучения	Базовые профессиональные компетенции: знать: фундаментальные основы, современные методологические подходы и актуальные проблемы биотехнологии растений; основные термины и понятия метода культуры клеток и тканей; основные методы, применяемые в биотехнологии; их характеристику; особенности морфогенеза в культуре клеток и тканей; его регуляцию; уметь: подобрать исходный материал растений; подбирать и составлять питательные среды на разных этапах культивирования; использовать полученные знания при выборе наиболее оптимальных условий культивирования; применять знания о биотехнологии растений в научно-педагогической и природоохранной деятельности; использовать основные методы культуры клеток и тканей растений в практической работе и экспериментальных исследованиях; владеть: основными методическими приемами работы с культурами клеток и тканей растений; принципами составления питательных сред и навыками определения качественного и количественного содержания всех необходимых питательных компонентов, обеспечивающих оптимальное развитие клеток.
Пререквизиты	Цитология и гистология. Основы клеточной инженерии. Физиология растений.
Трудоемкость	3,0 зачетных единиц, 108 академических часов, из них 64 аудиторных: 48 ч лекций и 16 ч лабораторных занятий.
Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации	7-й семестр, контрольные, экзамен.