

### Учебная дисциплина «Основы клеточной инженерии»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования)          Специальность: 6-05-0511-01 «Биология» (Профилизация Общая физиология и биохимия).          Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования*</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Введение в клеточную инженерию. Агробактерии. Ti-плазмиды. T-DНК плазмид. Введение чужеродных генов в растительную клетку при помощи агробактериальных векторов. Векторные системы для переноса генов. Векторы на основе вириоидов, хлоропластной и митохондриальной ДНК. Получение, культивирование, применение и слияние протопластов растительных клеток. Методы введения генетической информации в клетки растений. Перспективы создания и возможности использования трансгенных растений. Дрожжи как объект клеточной инженерии. Культуры клеток насекомых как объект генетической инженерии. Невирусные системы доставки ДНК в клетки млекопитающих. Генетическая трансформация половых клеток животных. Методы работы с трансфецированными эмбриональными стволовыми клетками. Получение клонированных животных. Трансгенные организмы и биобезопасность.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <b>знать:</b> фундаментальные основы клеточных технологий; современные достижения в области клеточных технологий; структуру Ti-плазмид и функции, определяемые локализованными в них генами; преимущества использования дрожжевых клеток как продуцентов биологически-активных веществ; особенности вирусов как потенциальных векторов для введения генетической информации в клетки животных; методы и проблемы получения трансгенных млекопитающих, птиц и рыб; суть проблемы биологической безопасности при использовании трансгенных организмов; <b>уметь:</b> планировать и проводить экспериментальные исследования в соответствии с поставленными задачами; анализировать и обрабатывать полученные результаты; <b>владеть:</b> навыками критического анализа современных работ в области клеточных технологий; навыками оценки методических подходов решения тех или иных задач; профессиональной терминологией.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Альгология и микология. Цитология и гистология.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3,0 зачетных единиц, 120 академических часов, из них 54 аудиторных: 36 ч лекций и 18 ч лабораторных занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>3-й семестр, защита отчета по лабораторной работе, тестирование, зачет.</p>