

Учебная дисциплина «Генетические основы создания микробных продуцентов»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа магистратуры (II ступень высшего образования) Специальность: 7-06-0511-01-2023 «Биология». Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования*</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Способы генетического конструирования штаммов-продуцентов <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>. Принципы подбора исходного объекта для селекции продуцента. Мутагенез <i>in vitro</i>. Особенности конструирования продуцентов на основе эукариотических микроорганизмов. Метод гибридизации и его использование для создания продуцентов на основе бактерий. Способы генетического конструирования штаммов-продуцентов <i>in vitro</i>. Особенности конструирования продуцентов на основе микроорганизмов. Воссоединение фрагментов ДНК. Оптимизация экспрессии чужеродных генов в микроорганизмах. Селекция продуцентов биологически активных веществ (БАВ): аминокислот, ферментов, антибиотиков, гормональных препаратов, полисахаридов, липидов, органических кислот, нуклеотидов, витаминов, каротиноидов, фитогормонов, алкалоидов. Конструирование штаммов-продуцентов и способы повышения их продуктивности.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: знать: способы генетического конструирования штаммов-продуцентов биологически активных соединений <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>; принципы подбора исходного штамма для селекции, требования, предъявляемые к промышленным штаммам; уметь: применять полученные теоретические знания в дальнейшей практической деятельности; применять полученные теоретические знания при изучении других биологических дисциплин; владеть: методами подготовки исходных штаммов к селекции; приемами получения продуцентов первичных и вторичных метаболитов; навыками создания продуцентов с использованием мутагенеза <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Цитология. Генетика. Биохимия. Структурно-функциональная организация геномов. Эпигенетика.</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3,0 зачетных единиц, 120 академических часов, из них 46 аудиторных: 32 ч лекций и 14 ч семинарских занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>2-й семестр, коллоквиум, зачет.</p>