

Учебная дисциплина «Биология экстремофильных микроорганизмов»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа магистратуры (II степень высшего образования) Специальность: 7-06-0511-01-2023 «Биология». Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования*</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Общее понятие об экстремофилах. Особенности строения и физиологии термофилов. Механизмы адаптаций термофилов к высоким температурам. Особенности строения и физиологии психрофилов. Адаптации психрофилов к низким температурам. Особенности строения и физиологии галофилов, их механизмы адаптации к факторам внешней среды. Разнообразие микроорганизмов, обитающих в условиях высокой кислотности. Механизмы адаптаций микроорганизмов-ацидофилов к факторам внешней среды. Экология и биоразнообразие микроорганизмов, обитающих в сильнощелочных средах. Адаптации алкалифилов к щелочным условиям. Особенности строения и физиологии пьезофилов. Строение и физиологии других представителей экстремофильных микроорганизмов. Механизмы адаптации других представителей экстремофильных микроорганизмов. Биотехнология экстремофилов.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: знать: особенности строения, физиологии, генетики различных групп экстремофильных микроорганизмов, адаптационные механизмы экстремофилов к факторам внешней среды; применение микроорганизмов-экстремофилов в современной биотехнологии; уметь: выдвигать обоснованные гипотезы для объяснения возникновения адаптаций экстремофилов, выбирать адекватные методы для проверки этих гипотез; использовать достижения в области изучения экстремофильных микроорганизмов для решения теоретических и практических задач; владеть: методологией и методами решения теоретических и практических задач в области биологии экстремофильных микроорганизмов на основе всей совокупности приобретенных знаний и умений.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Клеточная биология. Структурно-функциональная организация геномов.</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3,0 зачетных единиц, 108 академических часов, из них 36 аудиторных: 28 ч лекций и 8 ч семинарских занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>2-й семестр, коллоквиум, зачет.</p>