

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов»

Рабочая программа учебной дисциплины «Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению «Биология». Дисциплина предназначена студентам 1-го курса магистратуры магистратуры ОП «Биологические системы: структура, функции, технологии» и реализуется в рамках учебного цикла Б1.В.ДВ. – дисциплин по выбору вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены лекции (9 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (99 часов, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов).

«Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов» является специальной биологической дисциплиной. Она изучает общие вопросы о механизмах адаптации микроорганизмов к стрессовым факторам, а также частные проявления биохимической, морфологической, ультраструктурной адаптации у микроорганизмов разных таксономических групп.

Цель освоения дисциплины «Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов» состоит в ориентации студентов в общих и частных вопросах теории приспособления микроорганизмов к абиотическим и биотическим факторам среды, включая стрессовые ситуации.

Задачи:

- Показать разнообразие стрессовых факторов, оказывающих влияние на изменение свойств микроорганизмов из разных мест обитания;
- изучить общие проявления адаптивных реакций микроорганизмов в ответ на стрессовые факторы;
- выявить общие закономерности поведения микроорганизмов разных таксономических групп при воздействии различных стрессовых факторов;

- проанализировать разновидности механизмов адаптивных реакций у разных таксономических групп микроорганизмов;
- понять механизмы восстановительных процессов и принципы их регуляции.

Для успешного изучения дисциплины «Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;
- способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

В результате освоения курса у студента формируются следующие профессиональные компетенции **компетенции**:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей),	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - общебиологическое значение изменчивости микроорганизмов в ответ на воздействие стресса; - стрессовые факторы среды (абиотические и биотические), способствующие формированию адаптивных реакций у микроорганизмов; - общие проявления адаптивных реакций в ответ на разные стрессовые факторы; - механизмы адаптации у микроорганизмов разных таксономических групп;

определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Умеет	- применять теоретические представления о механизмах адаптации при изучении стрессовых факторов на представителях разных таксономических групп микроорганизмов; - ориентироваться в специальной научной литературе по вопросам теории адаптации, корректировать свои познания в соответствии с развитием науки.
	Владеет	- навыками лабораторных исследований процессов адаптации микроорганизмов.
ПК-2 способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает	- основные механизмы адаптации микроорганизмов;
	Умеет	- применять теоретические представления о регенерации при изучении данной проблемы в условиях аквакультуры и рыбохозяйственных комплексов.
	Владеет	- навыками лабораторных исследований процессов адаптации микроорганизмов к разным условиям среды и стрессовым факторам.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Изменчивость и механизмы адаптаций микроорганизмов» применяются следующие **методы активного/ интерактивного обучения**:

- Коллоквиум-дискуссия по актуальным проблемам дисциплины.