

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Основы регуляции метаболизма микроорганизмов»

Рабочая программа дисциплины «Основы регуляции метаболизма микроорганизмов» разработана для студентов 3 и 4 курсов, обучающихся по направлению 06.03.01 «Биология», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы регуляции метаболизма микроорганизмов» входит в блок Дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часа) и лабораторные работы (36 часов). Самостоятельная работа студентов составляет 108 часов, из них 36 на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре.

Содержание программы дисциплины базируется на знаниях общей микробиологии и связано с курсами биохимии микроорганизмов, генетики и биотехнологии. Изучение дисциплины необходимо для формирования компетенций, соответствующих уровню подготовки специалиста и необходимых для научно-исследовательской и производственной деятельности. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации.

Цель - ориентация студентов в понимании сущности процессов обмена, свойственных микроорганизмам, разлагающих разнообразные субстраты, и формирование основных представлений о функционировании микробных популяций и о возможности управления ими в условиях промышленного производства. Рассматриваются как процессы обмена типичные для большинства видов бактерий, так и специфические важнейшие биохимические реакции, характерные для определенных видов микроорганизмов.

Задачи:

1. Изучение свойств микроорганизмов, имеющих важное практическое значение, методов их получения, селекции, культивирования и хранения, путей управления их биохимической активностью

2. Изучение микробиологических процессов и стадий, используемых в других отраслях промышленности: биологическое консервирование, пивоварение, виноделие, металлургия и микробиологическая трансформация

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных компетенций (элементы компетенций):

№ п/п	Коды компетенций и планируемые результаты обучения	
	<p>ОПК-11 способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>Знает теоретические основы важнейших технологических и микробиологических процессов и их практическое применение для получения промышленным способом ценных продуктов жизнедеятельности микроорганизмов; методы, аппаратное оформление и технологии производства специализированных биопрепаратов с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии</p> <p>Умеет применять современные представления об основах биотехнологических производств, генной инженерии при отборе и исследовании микроорганизмов-продуцентов</p> <p>Владеет методами самостоятельного поиска и анализа информации в области промышленной микробиологии и биотехнологии; методами поиска, отбора и исследования микроорганизмов</p>
	<p>ПК-9 способность применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач</p>	<p>Знает основные базовые представления о закономерностях индивидуального развития биологических объектов и роли иммунитета</p> <p>Умеет применять на практике методы, основанные на последних достижениях иммунохимии, генетики и селекции, иммунологии оценивать результаты, полученные при применении данных методов</p> <p>Владеет методами иммунохимического анализа</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы регуляции метаболизма микроорганизмов» применяются следующие **методы активного/интерактивного обучения**: метод «мозгового штурма», лекция пресс-конференция.