

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Биотехнология»

Рабочая программа дисциплины «Биотехнология» разработана для студентов направления 04.03.01- Химия, профиль «Фундаментальная химия» в соответствии с ОС ДВФУ по данному направлению. Входит в вариативную часть учебного плана: Б1.В.ДВ.04.02.

Трудоемкость дисциплины 8 зачетных единицы (288 часов). Дисциплина включает 108 часов лекций, 108 часов практических занятий и 72 часа самостоятельной работы, завершается зачетом. Реализуется в 7 и 8 семестрах.

Дисциплина «Биотехнология» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Химические основы биологических процессов», «Общая биология и цитология».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Система живого органического клеточного мира. Неклеточный мир: вирусы, вириды. Различия между эукариотами и прокариотами. Бактерии и археи. Биотехнология – естественный «продукт» биоразнообразия.

Цель:

Целью дисциплины является углубленное изучение современной общей биотехнологии, которая является фундаментальной биологической дисциплиной, неразрывно связанной с химией, микробиологией, биохимией.

Задачи:

1. Познакомить с основными этапами развития биотехнологии, их значением для решения общебиологических проблем.
2. Сформировать представления о современной биотехнологии с учетом достижений в этой области.
3. Привить умения и навыки практических работ по биотехнологии.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции. Для успешного изучения дисциплины «Биотехнология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Знание основных разделов биоорганической химии, биохимии.
- Умение применять полученные при изучении основных разделов знания к объяснению фактов и решению различных задач.
- Навыки проведения биотехнологических опытов и объяснения их результатов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения

образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-3)	Знает	Основные законы естественнонаучных дисциплин.
	Умеет	Применять законы естественнонаучных дисциплин для решения биотехнологических задач.
	Владеет	Практическими навыками работы в области биотехнологии
способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4)	Знает	Основные естественнонаучные законы и закономерности развития химии природных соединений и химических факторов биотехнологических процессов
	Умеет	Анализировать полученные результаты с применением знаний основных естественнонаучных законов и закономерностей развития химии природных соединений и биотехнологических процессов
	Владеет	Способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химии природных соединений и биотехнологических процессов при анализе полученных результатов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биотехнология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемные лекции, групповые дискуссии.