

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Биотехнология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Биотехнология» разработана для студентов направления 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, специализация «Медицинская химия» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. Дисциплина является обязательной дисциплиной базовой части цикла дисциплин учебного плана: Б1.Б.10.03. Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов). Дисциплина включает 36 часов лекций и 72 часа самостоятельной работы студентов (в том числе для подготовки к экзамену – 36 часов), завершается экзаменом. Реализуется в 6 семестре.

Дисциплина «Биотехнология» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Органическая химия», «Микробиология», «Биоорганическая химия», «Биология с основами экологии».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: этапы развития биотехнологии и биоинженерии, цели и задачи, инструменты и методы биотехнологии, структура и слагаемые биотехнологического процесса.

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 общекультурных и профессиональных компетенций. Для успешного изучения дисциплины «Биотехнология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- Способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1).
- Владение навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования

химических веществ и реакций (ОПК-2).

- Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).

- Способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1),

- Владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	Основные условия производственной деятельности, признаки возникновения нестандартной ситуации, критерии социальной и этической ответственности.
	Умеет	Действовать в нестандартных условиях, принимать решения и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Владеет	Способностью ориентироваться и принимать решения в нестандартной ситуации, отвечать за принятые решения
ОПК-5 способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений	Знает	Основные критерии поиска, обработки, анализа научной информации и формулировки на основе полученной информации выводов и предложений.
	Умеет	Искать, обрабатывать, анализировать научную информацию и формулировать на основе полученных знаний выводы и предложения
	Владеет	Приемами поиска, обработки, анализа научной информации и формулировки на основе полученной информации выводов и предложений.
ПК-5 Способность приобретать новые знания с использованием современных научных	Знает	Современные научные методы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций

методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций	Умеет	Применять современные научные методы для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций
	Владеет	Современными научными методами на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

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