

Наименование дисциплины	ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	
Интерактивные формы обучения	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, тренинги, конференции, метод проектов, дискуссии и др.	
Цели освоения дисциплины		
Теоретическая и практико-ориентированная подготовка студентов по фундаментальным разделам биологической химии с учетом современных тенденций развития химической науки		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в базовую часть профессионального блока и базируется на знаниях, полученных в результате освоения неорганической, аналитической, физической и органической химии, математики, биологии с основами экологии и изучает на молекулярном уровне процессы, лежащие в основе жизни. Изучение дисциплины «Химические основы биологических процессов» как предшествующей составляет основу дальнейшего освоения дисциплин профессионального и естественнонаучного циклов, изучаемых в магистратуре		
Основное содержание		
Модуль 1 «Строение, свойства и биологические функции жизненно необходимых соединений» (Основные понятия и история развития биохимии; Аминокислоты, пептиды, белки; Ферментативный катализ; Витаминология; Строение и функции природных порфиринов; Нуклеиновые кислоты; Гормоны; Биологически активные углеводы и жиры		
Модуль 2 «Обмен веществ и энергии» (Основы метаболизма, биоэнергетики и биологического окисления; Метаболизм нуклеиновых кислот; Обмен белков и аминокислот; Метаболизм углеводов; Обмен липидов)		
Модуль 3 «Аспекты молекулярной физиологии» (Нейрохимия; Химия мышечной системы; Основы химии иммунитета)		
Модуль 4 «Прикладные разделы биохимии» (Клиническая биохимия; Фармацевтическая химия; Современные достижения биохимии)		
Формируемые компетенции		
уметь использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1); владеть навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2); уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-3); знать нормы техники безопасности и уметь реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6); уметь выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1); владеть системой фундаментальных химических понятий (ПК-3); уметь применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4); владеть методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-7)		
Образовательные результаты		
•Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия проектного менеджмента и основные этапы развития проекта; - современные представления о проектной культуре; - алгоритм выполнения действий, типичных для научного проекта; - стратегическое планирование деятельности, его компоненты, основы планирования, специфика проектной деятельности в научной сфере, важные для научного проекта результаты и способы их оценки; 		

- техники текущего мониторинга деятельности по проекту, управление проектом в процессе его реализации.

•Уметь:

- планировать собственную исследовательскую и образовательную деятельность в соответствии с проектным методом;

- использовать различные техники планирования деятельности;

- уметь составлять план работы, презентовать информацию, оформлять проектную документацию.

•Владеть:

- программными продуктами и методами организации деятельности в форме проектов, навыками написания проектов, навыками планирования деятельности.

- программными продуктами и методами организации деятельности в форме проектов, навыками написания проектов, навыками планирования деятельности.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Формирует общие представления о химизме процессов функционирования живых систем. Дополняет и расширяет представления выпускника об основных разделах и концепциях в химии, обеспечивая возможность более широкого охвата проблем, лежащих в плоскости интереса химиков-исследователей.

Ответственная кафедра

Кафедра неорганической химии

Начальник УМУ _____ Н.Е. Гордина

