

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

**1. Целью** изучения дисциплины «Биологическая химия» является формирование представлений о молекулярных основах существования живой материи, строения и физико-химических свойствах химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизме и молекулярных механизмах его регуляции.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- формирование системы теоретических знаний в области биохимии как науки, располагающейся на стыке биологических и химических дисциплин;
- изучение основных разделов современной биохимии, а именно: общие структурные, физические и химические свойства основных классов биомолекул; функции биомолекул в клетке, ферментативную кинетику; клеточный метаболизм и регуляцию биохимических процессов; механизмы действия ферментов и их роль в обменных процессах; реакции обмена веществ в тканях человека, животных и растений;
- формирование представлений о молекулярных механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;
- развитие навыков проведения лабораторных исследований;
- развитие навыков самостоятельного поиска и переработки информации.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биологическая химия» (Б1.О.08.05) относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным биологическим и химическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии в объёме программы средней школы.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Биологическая химия» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
-----------------	--	-----------------------------------	---

ПК-5	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесс	<p>ПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p> <p>ПК-5.3. Владеет предметным содержанием биологии (химии)</p>	<p><b>Знать:</b> строение и свойства химических веществ, входящих в состав живых организмов, особенности обмена веществ, накопления и использовании энергии, биохимические основы функционирования живых систем; строение и обмен аминокислот, углеводов, липидов, нуклеотидов, коферментов и витаминов; механизмы ферментативного катализа</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы, использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин; демонстрировать современные представления об основах биотехнологии; правильно выбрать способы, приемы для реализации профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения химического эксперимента, методами получения и исследования химических веществ и реакций. методикой оценивания различных методов исследований химии и выбирать оптимальный метод при выполнении лабораторных работ в биохимических исследованиях</p>
ПК-6	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	<p>ПК-6.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p> <p>ПК-6.2. Формирует междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности</p> <p>ПК-6.3.</p>	

		Осуществляет постановку биологического (химического) эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований для решения научных и профессиональных задач	
--	--	---	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 з.е.), зачет**

**5. Разработчик: Салпагарова З.И., канд. хим. н., доцент кафедры биологии и химии**