

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 07.02.2025 11:54:49  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a7d1ee5fdd1540496513d

## Аннотация

**учебной дисциплины Б1.О.21 Биохимия  
специальности 31.05.02 Педиатрия**

**Дисциплина учебного плана по специальности 31.05.02 Педиатрия.**

**Цель** – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

### **Задачи:**

- изучение студентами и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения;
- формирование у студентов умений пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболевания;
- формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

### **Основные блоки и темы дисциплины:**

Введение в биохимию. Структура биологических макромолекул. Аминокислоты и белки. Биологические катализаторы. Витамины и минеральные вещества. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков (матричные биосинтезы). Молекулярная организация биомембран. Передача сигнала. Обмен веществ и энергии. Введение в обмен веществ. Биологическое окисление. Обмен углеводов, липидов, белков и аминокислот. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма. Биохимия органов и тканей. Биохимия иммунной системы, крови, печени, почек и мочи, соединительной, костной и нервной ткани.

**Учебная дисциплина «Биохимия» входит в перечень дисциплин обязательной части ОПОП.**

В результате освоения дисциплины «Биохимия» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

- применяет основные физико-химические понятия и методы исследований для решения профессиональных задач (ОПК-10.3);

В результате изучения дисциплины «Биохимия» студент должен

**Знать:** основные физико-химические законы и процессы, обеспечивающие функционирование биологических систем.

**Уметь:** использовать алгоритмы решения стандартных профессиональных задач с использованием биофизических, математических, физико-химических (или иных) понятий и методов исследований

**Владеть:** использовать алгоритмы решения стандартных профессиональных задач с использованием биофизических, математических, физико-химических (или иных) понятий и методов исследований.

Дисциплина «Биохимия» изучается посредством лекций, практические навыки приобретаются в ходе лабораторных работ, контрольных работ, самостоятельной работы, которые предусмотрены во всех разделах программы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.


**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчики:  
канд. техн. наук

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.П. Неровных

Зав. выпускающей кафедрой  
по специальности

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.Д. Куанова