

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.05.2025 14:48:17  
Уникальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## Аннотация

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13 Биохимия**

### **специальности 31.05.02 Педиатрия**

#### **Цель дисциплины:**

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 дисциплины:**

- 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:**

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

1. Введение в биохимию. Основные этапы развития и важнейшие достижения биохимии.
2. Аминокислоты и белки. Свойства и функции белков. Классификация.
3. Ферменты. Механизмы регуляции активности ферментов.
4. Нуклеиновые кислоты. Классификация, свойства и функции.
5. Углеводы. Классификация и функции. Липиды: строение, свойства, функции. Биологические мембраны.
6. Витамины. Классификация и функции. Гормоны. Специфичность и механизмы действия гормонов.
7. Введение в метаболизм. Биологическое окисление.
8. Обмен углеводов.
9. Обмен липидов.
10. Обмен аминокислот и белков.
11. Биохимия иммунной системы и крови.
12. Биохимия печени.
13. Биохимия почек.

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Биохимия» должен обладать следующими компетенциями:

В результате изучения дисциплины «Биохимия» студент должен

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Биохимия» должен обладать следующими компетенциями:

**ОК-5** - готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала;

**ОПК-5** - способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;

**ОПК-7** - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

**знать:**

- правила работы и техники безопасности в химических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;

- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, витаминов;

- основные метаболические пути их превращения;

- ферментативный катализ;

- основы биоэнергетики;

- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека

- химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека;

- основные механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов;

диагностически значимые показатели биологических жидкостей (плазмы крови и мочи) у здорового человека (ОК-5, ОПК-5, ОПК-7);

**уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, лабораторным оборудованием;

- правильно оценивать современные теоретические концепции в биологической химии, молекулярной биологии и клинической биохимии;

- использовать знания для анализа сущности общепатологических процессов и механизма действия лекарственных препаратов;

- применять полученные знания при изучении последующих медико-биологических клинических дисциплин, в дальнейшем – в лечебно-профилактической деятельности;

- проводить статистическую обработку полученных данных;

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков;

- выполнять тестовые задания в любой форме, решать ситуационные задачи на основе теоретических знаний (ОК-5, ОПК-5, ОПК-7);

**владеть:**

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;

- медико-функциональным понятийным аппаратом; навыками работы в химической лаборатории с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой; химической и биохимической терминологией;

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человек (ОК-5, ОПК-5, ОПК-7).

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 252 часов, 7 зачетных единиц.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

З.Р. Дахужева

Зав. выпускающей кафедрой:

И.Д. Куанова

