

Аннотация

*учебной дисциплины Б1.Б.12 Биохимия
специальности 31.05.01 Лечебное дело*

Дисциплина учебного плана подготовки специалистов по направлению 31.05.01 Лечебное дело, врач-лечебник.

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:

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

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

В результате освоения дисциплины «Биохимия» у обучающегося формируются

следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

- готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);

В результате изучения дисциплины «Биохимия» студент должен

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 (ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5);

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 (ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5);

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 человека (ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5);

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.

Разработчики:
канд. техн. наук

Зав. выпускающей кафедрой
по специальности



З.Р. Дахужева

И.Д. Куанова