

Аннотация
Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.12 Биохимия
специальности 31.05.01 Лечебное дело

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:

1. Введение в биохимию. Основные этапы развития и важнейшие достижения биохимии. Структура биологических макромолекул.
2. Аминокислоты и белки. Свойства и функции белков. Классификация. Биологические катализаторы.
3. Ферменты. Механизмы регуляции активности ферментов. Углеводы.
4. Нуклеиновые кислоты. Классификация, свойства и функции.
5. Углеводы. Классификация и функции. Липиды: строение, свойства, функции. Биологические мембраны. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков (матричные биосинтезы).
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 белков и аминокислот.
11. Биохимия иммунной системы и крови.
12. Биохимия печени.
13. Биохимия почек.
14. Роль биохимии в установлении метаболического статуса человека.

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

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Биохимия»,

должен обладать следующими компетенциями:

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

ОПК -5 - способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;

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

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 (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 человека (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 180 часов, 5 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработчики:

канд. техн. наук



З.Р. Дахужева

Зав. выпускающей кафедрой:



М.М. Дударь