

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ХИМИЯ»
по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Цель изучения дисциплины: формирование системного естественно-научного представления о строении и превращении органических и неорганических веществ, лежащих в основе процессов жизнедеятельности и влияющих на эти процессы в непосредственной связи с биологическими функциями этих соединений.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование системных знаний, необходимых обучающимся при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов процессов, протекающих в организме человека на молекулярном уровне.
- формирование умений выполнять в необходимых случаях расчеты параметров этих процессов, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма и организма в целом, а также его взаимодействие с окружающей средой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет - 144 час./4 з.е. с учетом часов на практическую подготовку.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, в его обязательную часть.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая химия.

Основы химической термодинамики, биоэнергетики и химической кинетики. Учение о растворах. Коллигативные свойства растворов. Основные типы химических равновесий и процессов в функционировании живых систем (протолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные). Основы физической химии биологических систем. Поверхностные явления, адсорбция и абсорбция. Основы коллоидной химии. Дисперсные системы, растворы ВМС и биополимеров в функционировании живых систем. Грубодисперсные системы и их роль в жизнедеятельности организма.

Раздел 2. Биоорганическая химия.

Основные законы и понятия биоорганической химии. Реакционная способность основных классов биоорганических соединений. Поли – и гетерофункциональные органические соединения - важнейшие метаболиты и лекарственные препараты. Липиды. Аминокислоты. Пептиды. Белки. Углеводы. Моносахариды. Олигосахариды. Полисахариды. Гетероциклические соединения. Нуклеозиды. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты.