

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Факультет Стоматологический
Кафедра(ы) Биологической химии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Биологическая химия - биохимия полости рта Модуль: Биологическая химия
Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

31.05.03 Стоматология. ВУС-902900 Стоматология
Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

Специалитет
Уровень образования

Врач-стоматолог
Квалификация выпускника

Очная
Форма обучения

3 з.е. (108 акад.час.)

Трудоемкость дисциплины и Модуля (при наличии) /практики

Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель

Овладение знаниями 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 последствий их нарушения;

Формирование у студентов умений анализировать 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.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Биохимия реализуется в базовой части учебного плана подготовки специалиста для обучающихся по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология. ВУС-902900 Стоматология очной формы обучения

Дисциплина изучается на первом курсе во втором семестре.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

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

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

ПК-17 - Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Строение и функции белков и аминокислот. Биологические катализаторы.

Тема 1. Химия белка

Аминокислотный состав белков, уровни структурной организации белковой молекулы. Типы связей, обеспечивающие поддержание структуры белка.

Тема 2. Физико-химические свойства белков.

Изоэлектрическая точка белка, растворимость белков. Функции белков. Разделение белков на семейства в зависимости от структурно-функциональных особенностей. Простые и сложные белки.

Тема 3. Ферменты

Строение и функции ферментов. Общие свойства ферментов. Активный и аллостерический центры. Коферменты и кофакторы ферментативных реакций. Механизм действия ферментов. Основы кинетики ферментативных реакций. Классификация и номенклатура ферментов.

Тема 4. Регуляция активности ферментов.

Конкурентные и неконкурентные ингибиторы. Аллостерическая регуляция активности ферментов. Фосфорилирование и дефосфорилирование ферментов. Ограниченный протеолиз. Изоферменты. Энзимодиагностика и энзимотерапия. Передача сигнала в клетке.

Раздел 2. Регуляция обменных процессов. Общие пути катаболизма. Биологическое окисление.

Тема 1. Передача сигнала в клетку.

Сигнальные молекулы. Ядерный механизм передачи сигнала. Мембранные рецепторы. Передача сигнала гидрофильных сигнальных молекул: аденилатциклазная система, рецептор инсулина.

Тема 2. Общие закономерности метаболизма.

Этапы катаболизма белков, жиров и углеводов. Окислительное декарбоксилирование пирувата. Цитратный цикл Кребса, амфиболическая роль, регуляция. Понятие о субстратном фосфорилировании.

Тема 3. Пути использования кислорода в клетке.

Цепь тканевого дыхания. Компоненты и организация дыхательной цепи митохондрий. Окислительное фосфорилирование. Разобщители и ингибиторы дыхательной цепи.

Раздел 3. Обмен углеводов, липидов, белков и аминокислот.

Тема 1. Обмен углеводов.

Синтез и распад гликогена в печени и мышцах. Гликогенозы.

Тема 2. Катаболизм глюкозы.

Анаэробный распад глюкозы (гликолиз), понятие о гликолитической оксидоредукции. Этапы аэробного распада глюкозы. Малат-аспартатный и глицерофосфатный челночные механизмы, их биологическая роль. Пентозо-фосфатный путь.

Тема 3. Обмен липидов.

Внутриклеточный распад жиров. Регуляция. Окисление высших жирных кислот.

Тема 4. Синтез липидов

Синтез холестерина, регуляция. Синтез триглицеридов и фосфолипидов. Липотропные факторы. Патологии обмена липидов.

Тема 5. Пути распада аминокислот в тканях.

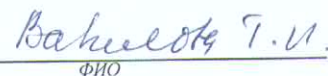
Дезаминирование аминокислот. Трансаминирование. Образование аммиака, его транспорт и пути обезвреживания. Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины, биологическая роль и их инактивация. Специфические пути обмена аминокислот.

Вид промежуточной аттестации

нет

Заведующий кафедрой


Подпись


ФИО

07.06.2017