

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «Биохимия»
для специальности 32.05.01. Медико-профилактическое дело

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Биохимия» являются

1. Ознакомление обучающихся с основными понятиями статической и динамической биохимии.
2. Формирование системных знаний о химическом составе и молекулярных процессах протекающих в организме человека.
3. Обучение навыками выполнения простейших аналитических приемов в биохимии.

Задачи дисциплины

- Изучение структурной организации основных биомакромолекул, входящих в состав организма человека.
- Рассмотрение основ биоэнергетики и внутриклеточного обмена углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и минеральных веществ.
- Получение полного представления о молекулярных механизмах регуляции важнейших метаболических процессов.
- Обучение студентов правилам техники безопасности при работе с лабораторной посудой и техникой; навыкам выполнения биохимических анализов;
- Стимулирование учебно-исследовательской работы у студентов, умение оценивать информативность результатов анализа биологических жидкостей организма человека.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина «Биохимия» относится к блоку Б1.0.13. базовой части образовательной программы высшего образования по направлению «Медико-профилактическое дело»; изучается во втором и третьем семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общая химия, биоорганическая химия, физика, математика, биология, экология, анатомия человека, топографическая анатомия.

Общая химия

Современная номенклатура неорганических соединений. Электронная структура и химические свойства биоэлементов. Энергия и типы связей. Основные правила работы в химической лаборатории и навыки анализа основных неорганических веществ. Закономерности протекания химических реакций.

Понятия о химической термодинамике и биоэнергетике, кинетике химических реакций.

Биоорганическая химия

Современная номенклатура органических соединений. Основные свойства углеродосодержащих гетероциклических соединений. Классификация и строение углеводов. Строение и химические свойства мономеров белков и нуклеиновых кислот. Строение, состав и химические свойства липидов. Методы исследования строения органических соединений. Методы качественного и количественного определения некоторых биологически важных органических соединений.

Физика

Законы светопоглощения веществ и использование их в практических целях. Понятие о спектральном анализе. Физические основы ряда методов: центрифугирование, спектрофотометрия, рентгеноструктурный анализ.

Устройство и принцип работы основных физических (оптических, электрических) приборов, умение ими пользоваться. Владеть основными понятиями термодинамики

закрытых и открытых систем. Знать элементы теории вероятности, распределения непрерывных и дискретных случайных величин.

Иметь общие представления и биофизике биомембран.

Анатомия человека

Анатомическое строение и функции важнейших органов и систем человека
Физиологические основы питания и пищеварения. Понятие о гомеостазе
Основы теплообразования и терморегуляции Основные методы изучения физиологических функций.

Биология, экология

Теория биологической эволюции. Понятие о биосфере. Основные положения генетики. Функции важнейших органов и систем человека.

Изучение биологической химии предусматривает повышение качества подготовки обучающихся для обеспечения базисных знаний и умений, необходимых для достижения поставленных целей обучения по дисциплинам: нормальная физиология, патологическая физиология, микробиология, вирусология, иммунология, фармакология.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины, сопоставленные с профессиональным стандартом) __БИОХИМИЯ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
		ИД-2 УК-1 Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-3 УК-1 Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных

		ИД-4 ук-1 Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи
		ИД-5 ук-1 Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	ИД-1 оПК-3 Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований
		ИД-2 оПК-3 Интерпретирует результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ИД-1 оПК-5 Владеет алгоритмом клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
		ИД-2 оПК-5 Оценивает результаты клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
		ИД-3 оПК-5 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека

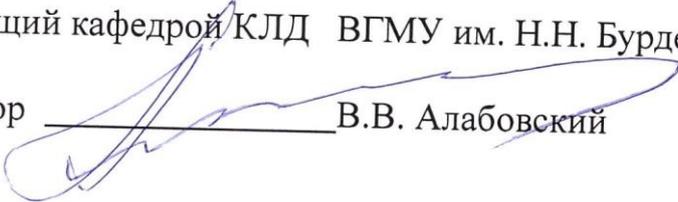
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет **6,0** зачетных единиц, **216** часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	
1	Строение, биологическая роль простых и сложных белков.	2		2	12	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
2	Ферменты, витамины.	2		4	15	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
3	Биологическое окисление. Строение и обмен углеводов.	2		4	24	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
4	Химия и обмен липидов.	3		2	12	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
5	Обмен белков и аминокислот.	3		2	15	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
6	Обмен нуклеиновых кислот и хромопротеинов.	3		4	21	15	Тесты. Ситуационные задачи. Устный опрос.
	Всего часов			18	99	90	Экзамен (3 семестр) 9 часов

Заведующий кафедрой КЛД ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

профессор


В.В. Алабовский