Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая химия, биоорганическая химия»

Индекс дисциплины по учебному плану: **Б1.0.12**

Направление подготовки (специальность): 32.05.01 **Медико-профилактическое дело**
Уровень высшего образования: **специалитет**
Квалификация выпускника**: врач по общей гигиене, по эпидемиологии**
Факультет: **медико-профилактический**
Кафедра **общей и биологической химии**
курс : **1**
семестр: **I**
Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 4 **з.е. /144 часов**
Форма контроля: **экзамен**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Общая химия, биоорганическая химия» – формирование профессиональных задач врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием комплекса физико - химических, математичесих и иных естественно - научных понятий и методов.
Задачи дисциплины: − сформировать базисные знания о физико-химической сущности, механизмах и закономерностях процессов, происходящих в живом организме, об основах современных химических и физико-химических методов, применяемых в медицинской науке и практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции

ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием комплекса физико - химических, математичесих и и иных естественно - научных понятий и методов	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований. ИД-2 опк-з Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;
- основы химии биогенных элементов, их роль в жизнедеятельности организма;
- суть металлолигандного баланса в организме и причины его нарушения.

 физико-химические основы поверхностных явлений, дисперсных систем, высокомолекулярных соединений, их сущность, роль в обмене веществ, базисные принципы их использования в медицине;

-химическую природу, строение и функции биологически важных органических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, углеводов, жиров, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.) в обеспечении нормального функционирования здорового организма человека, в формировании основных физиологических показателей, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний и вирусных инфекций: ОРВИ, гриппа, COVID - 19.

Уметь:

 прогнозировать направление, полноту и результаты химических и физико-химических процессов, опираясь на теоретические положения химии, результаты вычислений и наблюдений;

 объяснять причины и последствия изменений направления, полноты и результатов химических и физико-химических процессов, протекающих в организме человека;

- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и лекарственных препаратов;

-классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать поведение и функции органических веществ в живом организме на основе их классификационной принадлежности (строения и наличия функциональных групп); анализировать действие некоторых лекарственных средств на основе классификационной принадлежности его функциональной группы и строения;

- производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы;
- прогнозировать протекание реакций разных типов ,учитывая их конкурирующий характер;
- научно обосновывать полученные результаты;
- решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне;
- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде графиков и таблиц;
- проводить статистическую обработку полученных результатов.

.

Владеть:

-терминологией;
-техникой проведения качественных реакций на некоторые биологически важные соединения и лекарственные средства;
-представлениями об основных химических и физико-химических методах исследования и технологиях, используемых в медицине; навыками анализа и расчета параметров важнейших химических и физико-химических процессов;
 базисными навыками получения и обработки данных химического эксперимента, их использования в медицинской практике; расчетов состава и приготовления растворов.

3. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Общая химия, биоорганическая химия» относится к базовой части Б1 учебного плана по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по биологии, математике, физике, физической культуре и спорту.

4. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часов.

Лекции – 16ч.
Лабораторные занятия - 48ч.
Самостоятельная работа - 44ч.

5. Основные разделы дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины
Блок I. 1	Общая химия. Биологически активные низкомолекулярные неорганические вещества (строение, свойства, участие в функционирование живых систем).
2	Элементы химической термодинамики, термодинамики растворов и химической кинетики.
3	Основные типы химических равновесий и процессов в функционировании живых систем.
4	Физическая химия поверхностных явлений в функционировании живых систем.
5	Физическая химия дисперсных систем в функционировании живых систем.
Блок II. 1	Биоорганическая химия. Поли - и гетерофункциональные соединения, участвующие в процессах жизнедеятельности.

2	Биополимеры и их структурные компоненты.

6. Форма промежуточной аттестации.

Экзамен в I семестре

Кафедра - разработчик : кафедра общей и биологической химии