

**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**  
**«ХИМИЯ»**

Индекс дисциплины по учебному плану: **Б1.0.04**

Направление подготовки (специальность): **31.05.03 Стоматология**

Уровень высшего образования : **специалитет**

Квалификация выпускника: **врач-стоматолог**

Факультет: **стоматологический**

Кафедра **общей и биологической химии**

курс : **1**

семестр: **1**

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): **3 з.е. /108 часов**

Форма контроля : **зачет**

**1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель** освоения дисциплины «Химия» – формирование способности к использованию системных знаний о физико-химической сущности и механизмах химических процессов как основы для последующей учебной и профессиональной деятельности.

**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**

| <b>Код и наименование компетенции<br/>(или ее части)</b>                                                                                                  | <b>Код и наименование индикатора<br/>достижения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-8.</b> Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач . | <b>ИД-1<sub>ОПК-8</sub></b> Способен использовать основные физико-химические понятия и методы при решении профессиональных задач<br><b>ИД-3<sub>ОПК-8</sub></b> Способен использовать основные естественнонаучные понятия и методы исследования при решении профессиональных задач . |
| В результате освоения дисциплины студент должен<br><b>Знать:</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;</li> <li>- основы химии биогенных элементов, их роль в жизнедеятельности организма;</li> <li>- суть металлолигандного баланса в организме и причины его нарушения.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>физико-химические основы поверхностных явлений, дисперсных систем, высокомолекулярных соединений, их сущность, роль в обмене веществ, базисные принципы их использования в медицине;</li> <li>-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.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>прогнозировать направление, полноту и результаты химических и физико-химических процессов, опираясь на теоретические положения химии, результаты вычислений и наблюдений;</li> <li>объяснять причины и последствия изменений направления, полноты и результатов химических и физико-химических процессов, протекающих в организме человека;</li> <li>- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и лекарственных препаратов;</li> <li>-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;</li> <li>- производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы;</li> <li>- прогнозировать протекание реакций разных типов ,учитывая их конкурирующий характер;</li> <li>- научно обосновывать полученные результаты;</li> <li>- решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне;</li> <li>- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде графиков и таблиц;</li> <li>- проводить статистическую обработку полученных результатов.</li> </ul> <p>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-терминологией;</li> <li>-техникой проведения качественных реакций на некоторые биологически важные соединения и лекарственные средства;</li> <li>-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;</li> </ul> <p><b>Знать:</b> базисными навыками получения и обработки данных химического эксперимента, их использования в медицинской практике; расчетов состава и приготовления растворов.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Учебная дисциплина «Химия » входит в базовую часть рабочего учебного плана подготовки по специальности 33. 05. 03 **Стоматология** с индексом Б1.0.04.

В соответствии с действующим учебным планом данная дисциплина изучается в первом семестре .

Материал дисциплины опирается на приобретенные ранее знания по биологии, математике, физике. Дисциплина «Химия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: биологическая химия, нормальная и патофизиология, фармакология, токсикологическая химия, гигиена, внутренние болезни и физиотерапия.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующих видов задач профессиональной деятельности: терапевтическая и научно-исследовательская.

**4. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.**

Лекции – 14 ч.

Практические занятия - 34 ч.

Лабораторные занятия - 14 ч.

Самостоятельная работа – 46 ч.

**5. Основные разделы дисциплины**

| № раздела | Наименование раздела дисциплины                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1       | Элементы химической термодинамики, термодинамики растворов и химической кинетики.                                              |
| 1.2       | Основные типы химических равновесий и процессов в функционировании живых систем.                                               |
| 1.3       | Биологически активные низкомолекулярные неорганические вещества (строение, свойства, участие в функционировании живых систем). |
| 1.4       | Физическая химия поверхностных явлений в функционировании живых систем.                                                        |
| 1.5       | Физическая химия дисперсных систем в функционировании живых систем.                                                            |
| 2.1       | Поли- и гетерофункциональные соединения, участвующие в процессах жизнедеятельности                                             |
| 2.2       | Биополимеры и их структурные компоненты.                                                                                       |

**6. Форма промежуточной аттестации.**

**Зачет в 1 семестре**

**Кафедра - разработчик : кафедра общей и биологической химии**