

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Медицинская химия»

для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

на 2024/2025 учебный год

Дополнения и изменения			Основание
1. Внесены изменения в информационно-методическую часть согласно приложению № 1			Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденные Министром образования Республики Беларусь 26.07.2024
2. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 2			Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденные Министром образования Республики Беларусь 26.07.2024

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры общей химии (протокол № 1 от 30.08.2024)

Заведующий кафедрой общей химии

Хрусталёв В.В.

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета

Гиндюк А.В.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА¹

Основная:

1. Общая химия : учебное пособие / С. В. Ткачёв, В. В. Хрусталёв. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 495 с.
2. Болтromeюк, В. В. Общая химия / В. В. Болтromeюк. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 576 с.

Дополнительная:

3. Медицинская химия : учебник / В. А. Калибабчук, Л. И. Грищенко, В. И. Галинская и другие ; под редакцией В. А. Калибабчук. – Киев : Всеукраинское специализированное издательство «Медицина», 2017. – 400 с.
4. Коллоквиум по медицинской химии : сборник заданий / В. В. Хрусталёв [и другие] – Минск : БГМУ, 2022. – 39 с.
5. Лабораторные работы по медицинской химии : практикум / В. В. Хрусталёв [и другие] – Минск : БГМУ, 2022. – 47 с.
6. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Медицинская химия» для специальности «7-07-0911-02 Медико-профилактическое дело»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- подготовка тематических докладов, рефератов, презентаций;
- конспектирование первоисточников (сборников документов, монографий, учебных изданий и др.);
- составление тестов для организации взаимоконтроля;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.)
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- контрольная работа;
- собеседование;
- письменная работа;

¹ Рекомендуются указывать не более 5 источников, изданных за последние 5 лет.

Приложение № 2

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ»
МОДУЛЯ «ХИМИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР) ²		Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций ³	практических (лабораторных или семинаров)					практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
1 семестр									
Лекции									
1	Химическая термодинамика как основа медицинской химии. Использование аппарата термодинамики химического равновесия в молекулярном и макромолекулярном докинге				1-6				
2	Элементы химической кинетики: порядок реакции, период полупревращения, кинетический метод определения активности ферментов в сыворотке крови, теория активных соединений, теория переходного комплекса	1,5			1-6				
		1,5							

² В УСР переводится полная лекция (60 минут – 1,5 часа).

³ Продолжительность лекции 1,5 академического часа (60 минут без перерыва). Продолжительность академического часа – 40 минут.

3	Химические основы поддержания постоянства осмотического давления и кислотности в организме человека: коллигативные свойства растворов, буферные системы	1,5				1-6			
4	Электрохимические методы качественного и количественного анализа. Потенциометрия и кондуктометрия.	1,5				1-6			
5	Теории адсорбции, применение хроматографических методов исследования и иммуноферментного анализа в медицине	1,5				1-6			
6	Дисперсные системы, основы коллоидной химии, физическая химия растворов биополимеров.	1,5				1-6			
	Лабораторные занятия								
1	Предмет и задачи медицинской химии. Л.Р.: «Приобретение навыков работы с мерной химической посудой».		3			1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
2	Химия координационных (комплексных) соединений. Л.Р.: «Получение комплексных соединений».		3			1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
3	Термохимия. Направление биохимических процессов. Использование аппарата термодинамики		3			1-6	Определение константы ингибирования	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа

4	химического равновесия в молекулярном и макромолекулярном докинге. Л.р.: «Определение теплового эффекта реакции нейтрализации». Л.р.: «Молекулярный докинг»					методом молекулярного докинга.	
5	Элементы химической кинетики. Катализ и катализаторы. Л.р.: «Изучение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ».	3		1-6		Лабораторная работа, Контрольная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа
6	Коллигативные свойства растворов. Учение о растворах. Л.р.: «Гемолиз эритроцитов в гипотоническом растворе».	3		1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
7	Теории растворов слабых и сильных электролитов. Протолитическая теория кислот и оснований. Л.р.: «Определение активной кислотности биологических жидкостей».	3		1-6		Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа
7	Буферные растворы и системы. Л.р.: «Приготовление буферных растворов и изучение механизма буферного действия».	3		1-6	Измерение pH в растворе с помощью колориметрического и потенциометрического метода. Приготовление буферного раствора с определенным	Лабораторная работа	

8	Кислотно-основное титрование. Л.р.: «Стандартизация титранта (раствора HCl) по раствору первичного стандарта»	3	1-6	рН и определенной молярностью. Приготовление раствора определенного объема с заданной концентрацией. Определение концентрации вещества в растворе с помощью титриметрическ ого метода анализа. Определение общей, активной и потенциальной кислотности биологических жидкостей.	Лаборатор ная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа
9	Окислительно-восстановительное титрование: перманганатометрия. Л.р.: «Определение массы вещества в заданном объеме раствора»	3	1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
10	Окислительно-восстановительное титрование: йодометрия. Л.р.: титрование: йодометрия. Л.р.:	3	1-6			Лабораторная работа,

	«Определение массы навески вещества методом йодометрии»						Контрольная работа
11	Электродные и окислительно-восстановительные потенциалы. Потенциометрия. Л.р.: «Потенциометрическое определение константы диссоциации слабого электролита»	3		1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
12	Кондуктометрия. Л.р.: «Кондуктометрическое определение константы диссоциации слабого электролита»			1-6	Определение степени очистки воды от электролитов с помощью кондуктометрии.	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа
13	Гетерогенные равновесия в организме человека в норме и при патологии. Л.р.: «Получение гетерогенных систем «осадок-раствор» и смещение равновесия в них»	3		1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
14	Поверхностные явления. Теории адсорбции. Л.р.: «Зависимость поверхностного натяжения растворов от длины углеродной цепи поверхностно-активных веществ»	3		1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа
15	Хроматография. Л.р.: «Анализ хроматограмм и масс-спектров»	3		1-6			Лабораторная работа, Контрольная работа

16	Дисперсные системы. Введение в коллоидную химию. Коллоидные и грубодисперсные системы в медицине. Л.р.: «Получение коллоидных растворов методом конденсации и изучение их оптических свойств»	3	1-6		Лабораторная работа, Контрольная работа
17	Растворы биополимеров: физико-химические свойства биополимеров. Л.р.: «Определение степени набухания желатина при различных значениях pH»	3	1-6	Определение pH в изоплектрической точке биополимера в водном растворе.	Лабораторная работа, Контрольная работа
18	Растворы биополимеров: физико-химические свойства растворов биополимеров. Итоговое занятие. Л.р.: «Высаливание желатина»	3	1-6		Коллоквиум*

* является обязательной формой текущей аттестации (помечается форма контроля, за которую отметку получит каждый студент)