

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Медицинская химия»

для специальности 7-07-0911-06 «Педиатрия»

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, утвержденных Министерством 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, утвержденных Министерством 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 педиатрического факультета

Панулина Н.И.



ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА¹

Основная:

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

Дополнительная:

2. Болтromeюк, В. В. Общая химия / В. В. Болтromeюк. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 576 с.
3. Коллоквиум по медицинской химии : сборник заданий / В. В. Хрусталев [и др.]. – Минск : БГМУ, 2023. – 39 с.
4. Лабораторные работы по медицинской химии : практикум / В. В. Хрусталев [и др.] – Минск : БГМУ, 2023. – 47 с.
5. Медицинская химия : учебник / В. А. Калибабчук, Л. И. Грищенко, В. И. Галинская [и др.]; под ред. В. А. Калибабчук. – 3-е изд., испр. – Всеукраинское специализированное издательство «Медицина», 2017. – 400 с.

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Медицинская химия» для специальности «7-07-0911-06 Педиатрия»

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;
и другие.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

контрольная работа;
собеседование;
письменная работа;

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

тестирование;
защита реферата;
защита учебных заданий;
выступление с докладом;
и другие.

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								
1	Химическая термодинамика как основа медицинской химии. Использование аппарата термодинамики химического равновесия в молекулярном и макромолекулярном докинге				1-5			
2	Элементы химической кинетики: порядок реакции, период полупревращения, кинетический метод определения активности ферментов в сыворотке крови, теория активных соединений, теория переходного комплекса				1-5			
		1,5						
		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							
4	Теории адсорбции, применение хроматографических методов исследования и иммуноферментного анализа в медицине	1,5			1-5				
5	Дисперсные системы, основы коллоидной химии				1,5 1-5				Защита реферата*
6	Физическая химия растворов биополимеров.				1,5 1-5				Защита реферата*
	Лабораторные занятия								
1	Химия и медицина. Л.р.: «Приобретение навыков работы с мерной химической посудой».		2		1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
2	Теория комплексных соединений. Л.р.: «Получение комплексных соединений».		2		1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
3	Химическая термодинамика как основа медицинской химии. Л.р.: «Определение теплового эффекта реакции нейтрализации».		2		1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
4	Элементы химической кинетики. Катализ и катализаторы. Л.р.: «Изучение зависимости скорости реакции от		2		1-5				Лабораторная работа, Контрольная

	концентрации реагирующих веществ».						работа
5	Общая характеристика растворов. Коллигативные свойства растворов. Л.р.: «Гемолиз эритроцитов в гипотоническом растворе».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
6	Кислотно-основное титрование. Теории растворов слабых и сильных электролитов. Протолитическая теория кислот и оснований. Оксидиметрия. Л.р.: «Определение активной кислотности биологических жидкостей».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
7	Буферные растворы и системы. Л.р.: «Приготовление буферных растворов и изучение механизма буферного действия».	2	1-5	Измерение pH в растворе с помощью колориметрического и потенциометрического метода	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа	
8	Химический эквивалент. Закон эквивалентов. Титриметрические методы анализа. Л.р.: «Стандартизация титранта (раствора HCl) по раствору первичного стандарта».	2	1-5	Приготовление и раствора определению объема с заданной концентрации ей. Определение концентрации	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа	

						и вещества в растворе с помощью титриметрич еского метода анализа. Определение общей, активной и потенциальн ой кислотности биологическ их жидкостей.	
9	Механизм возникновения электрических потенциалов. Измерение электродных потенциалов. Гальванические элементы. Л.р.: «Потенциометрическое определение константы диссоциации слабого электролита».		2		1-5		Лабораторная работа, Контрольная работа
10	Кондуктометрия. Л.р.: «Кондуктометрическое определение константы диссоциации слабого электролита».		2		1-5		Лабораторная работа, Контрольная работа
11	Общая характеристика растворов. Гетерогенные равновесия в организме человека в норме и при патологии. Л.р.:		2		1-5		Лабораторная работа, Контрольная

	«Получение гетерогенных систем «осадок-раствор» и смещение равновесия в них».						работа
12	Адсорбция на подвижной границе раздела. Л.р.: «Зависимость поверхностного натяжения растворов от длины углеродной цепи поверхностно-активных веществ».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
13	Адсорбция на неподвижной границе раздела. Хроматография. Л.р.: «Анализ хроматограмм и масс-спектров».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
14	Физико-химические свойства дисперсных систем. Введение в коллоидную химию. Л.р.: «Получение коллоидных растворов методом конденсации и изучение их оптических свойств».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
15	Устойчивость дисперсных систем. Л.р.: «Устойчивость коллоидных растворов».	2	1-5				Лабораторная работа, Контрольная работа
16	Растворы биополимеров: физико-химические свойства биополимеров. Л.р.: «Определение степени набухания желатина при различных значениях pH».	2	1-5	Определение pH в изотонической точке биополимера в водном растворе.	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Контрольная работа	
17	Использование аппарата термодинамики химического равновесия в молекулярном	2	1-5	Определение константы	Лабораторная работа*	Лабораторная работа,	

	и макромолекулярном докинге. Л.р.: «Молекулярный докинг».					ингибирован ия методом молекулярно го докинга		Контрольная работа
18	Растворы биополимеров: физико-химические свойства растворов биополимеров. Итоговое занятие. Л.р.: «Высаливание желатина».		2		1-5			Коллоквиум*

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