

# ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Биоорганическая химия»  
для специальности «7-07-09 1 1-06 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, утвержденные 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

В.В. Хрусталёв

УТВЕРЖДАЮ

Декан педиатрического факультета

Н.И. Панулина

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **ЛИТЕРАТУРА<sup>1</sup>**

#### **Основная:**

1. Биоорганическая химия : учеб. пособие / О.Н. Ринейская [и др.]. - Минск : Новое знание, 2024.
2. Биоорганическая химия : учеб. пособие / О.Н. Ринейская [и др.]. - Минск : Новое знание, 2022.

#### **Дополнительная:**

3. Биоорганическая химия : учеб. для вузов / И. В. Романовский [и др.]. Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2015. Биоорганическая химия : практикум для студентов, обучающихся по специальности «Стоматология» / О. Н. Ринейская [и др.]. – Минск : БГМУ, 2023. – 122 с.
4. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : учеб. для вузов / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С.Э. Зарабян . Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Задачи с алгоритмами решений по биоорганической химии: учеб.-метод. пособие / О.Н. Ринейская [и др.]. - Минск : БГМУ, 2020. – 120 с.
6. Биоорганическая химия : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / под ред. Н.А. Тюкавкиной : Москва : Гэотар-Медиа, 2020. – 165 с.

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Биоорганическая 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;  
составление тестов для организации взаимоконтроля;  
оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.)  
подготовка и участие в активных формах обучения  
выполнение компьютерных тестов по вопросам, вынесенным на УСР  
изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;  
и другие.

#### **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

контрольная работа;

---

<sup>1</sup> Рекомендуются указывать не более 5 источников, изданных за последние 5 лет.

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



# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» ХИМИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 7-07-0911-06 «ПЕДИАТРИЯ»

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа		Практический навык	Формы контроля	
		лекций <sup>2</sup>	лабораторных занятий				практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
1 семестр								
	Лекции	9	54					
1	Пространственное строение органических молекул	1,5			1-4			
2	Реакционная способность углеводородов и их производных. Кислотно-основные свойства органических соединений	1,5			1-4			
3	Поли- и гетерофункциональные соединения, участвующие в процессах жизнедеятельности	1,5			1-4			
4	Биологически активные гетероциклические соединения			1,5	1-4			Электронные тесты
5	Углеводы	1,5			1-4			
6	Аминокислоты. Пептиды и белки	1,5			1-4			
7	Нуклеиновые кислоты			1,5	1-4			Электронные тесты
6	Липиды	1,5			1-3			

<sup>2</sup> Продолжительность лекции 1,5 академического часа (60 минут без перерыва). Продолжительность академического часа – 40 минут.

Лабораторные занятия		54				
1	Введение. Классификация и номенклатура органических соединений	3	1-5	Моделирование структур биологически важных соединений и лекарственных средств с помощью симуляционных программ визуализации; конвертация их тривиальных и систематических названий в молекулярные модели	Ситуационная задача	Опрос; электронные тесты
2	Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических молекулах	3	1-5	Моделирование структур биологически важных соединений и лекарственных средств с помощью симуляционных программ визуализации; конвертация их тривиальных и систематических названий в молекулярные модели	Ситуационная задача	Опрос; электронные тесты
3	Пространственное строение органических молекул и стереоизомерия	3	1-5	Моделирование структур биологически важных соединений и лекарственных средств с помощью симуляционных программ визуализации; конвертация их тривиальных и систематических названий в молекулярные модели	Ситуационная задача	Опрос; электронные тесты
4	Реакционная способность углеводородов	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
5	Реакционная способность спиртов, фенолов, тиолов, аминов. Кислотно-основные свойства органических соединений	3	1-6	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе(1,2)	Опрос; электронные тесты



6	Реакционная способность альдегидов и кетонов	3	1-6	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
7	Реакционная способность карбоновых кислот и их функциональных производных	3	1-6	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами 3. Моделирование структур биологически важных соединений и лекарственных средств с помощью симуляционных программ визуализации; конвертация их тривиальных и систематических названий в молекулярные модели	Отчет по лабораторной работе (1,2)  Ситуационная задача (3)*	Опрос; электронные тесты
8	Поли- и гетерофункциональные соединения, участвующие в процессах жизнедеятельности и лежащие в основе важнейших групп лекарственных средств	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
9	Биологически активные гетероциклические соединения. Алкалоиды	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты

1 0	Углеводы. Моносахариды		3	1-6	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 1	Углевод. Олиго- и полисахариды		3	1-6	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 2	Аминокислоты		3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 3	Пептиды и белки		3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами 3. Использование баз данных для оценки строения и функциональности биологических макромолекул; конвертация форматов визуализации макромолекул	Отчет по лабораторной работе (1,2)  Ситуационная задача (3)*	Опрос; электронные тесты



1 4	Нуклеиновые кислоты	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 5	Липиды	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 6	Низкомолекулярные биорегуляторы	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
1 7	Итоговое занятие «Биополимеры и их структурные компоненты. Липиды»	3	1-5			Контрольная работа*
1 8	Итоговое занятие «Строение и свойства отдельных классов органических соединений. Биополимеры и их структурные компоненты, липиды»	3	1-5	1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа 2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами	Отчет по лабораторной работе (1,2)*	Экзамен