

# ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Биоорганическая химия»

Для специальностей 7-07-0911-01 «Лечебное дело» и 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, утвержденных 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

В.В. Хрусталёв

УТВЕРЖДАЮ

Декан лечебного факультета

Ю.М. Ревтович

Декан медико-профилактического факультета

А.В. Гиндюк

## **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 «7-07-0911-01 Лечебное дело»**

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Биоорганическая 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;
- 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.

---

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

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

контрольная работа;

собеседование;

письменная работа;

тестирование;

защита реферата;

защита учебных заданий;

выступление с докладом.



Приложение № 2

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**  
**ХИМИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 7-07-0911-02 «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» И 7-07-0911-01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента		Практический навык	Формы контроля	
		лекций <sup>2</sup>	лабораторных занятий				практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
1 семестр (2 семестр) <sup>3</sup>								
	Лекции	9	54	34				
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			

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

<sup>3</sup> Изучение дисциплины в 1 семестре для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело» и во 2 семестре для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело»

<sup>4</sup> Для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело»

4	Биологически активные гетероциклические соединения		1,5 <sup>4</sup>	1-4			компьютерное тестирование
5	Углеводы	1,5		1-4			
6	Аминокислоты. Пептиды и белки	1,5		1-4			
7	Нуклеиновые кислоты		1,5 <sup>4</sup>	1-4			компьютерное тестирование
8	Липиды	1,5		1-3			
<b>Лабораторные занятия</b>			<b>54</b>				
1	Введение. Классификация и номенклатура органических соединений	3		1-5	Моделирование 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 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 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 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 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 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	<p>1. Идентификация соединений с помощью функционального качественного анализа</p> <p>2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами</p> <p>3. Моделирование структур биологически важных соединений и лекарственных средств с помощью симуляционных программ конвертации их тривиальных и систематических названий в молекулярные модели</p>	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
8	Поли- и гетерофункциональные соединения, участвующие в процессах жизнедеятельности и лежащие в основе важнейших групп лекарственных средств	3	1-5	<p>1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа</p> <p>2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами</p>	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты
9	Биологически активные гетероциклические соединения. Алкалоиды	3	1-5	<p>1. Идентификация органических соединений с помощью функционального качественного анализа</p> <p>2. Проведение безопасной работы в химической лаборатории: обращение с химической посудой, горелкой, ядовитыми и летучими веществами</p>	Отчет по лабораторной работе (1,2)	Опрос; электронные тесты

10	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
11	Углеводы. 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
12	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
13	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	Отчет по лабораторной работе (1,2)  Ситуационная задача (3)*	Опрос; электронные тесты



				3.Использование баз данных для оценки строения и функциональности биологических макромолекул; конвертация форматов визуализации макромолекул		
14	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
15	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
16	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	Опрос; электронные тесты

17	Итоговое «Биополимеры структурные Липиды»	занятие и их компоненты.	3	1-5			Контрольная работа*
18	Итоговое занятие «Строение и свойства отдельных классов органических соединений. Биополимеры и их структурные компоненты, липиды»		3	1-5	1. Идентификация 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*	Экзамен <sup>5</sup> Дифференцирован- ный зачет <sup>6</sup>

<sup>5</sup> Для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

<sup>6</sup> Для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело»