



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Химия

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета  
32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина  
32.05.01 Медико-профилактическое дело

**Цель освоения дисциплины Химия**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-3; Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий,	методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определени	ФОС_зачет _Химия



		стратегию действий	проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	я способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	
2	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно научных	Знать основные физико-химические, математические и иные естественно научные методы исследований.	Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно научных исследований при решении профессиональных задач.	Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно научных исследований.	ФОС_зачет _ Химия



		понятий и методов				
--	--	-------------------	--	--	--	--

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	УК-1, ОПК-3	1. Основы количественного анализа 1.1 Способы выражения состава растворов 1.2 Основы количественного анализа. Хроматография		
2	УК-1, ОПК-3	2. Элементы химической термодинамики 2.1 Термохимия. Определение энтальпии нейтрализации 2.2 Изучение химического равновесия		
3	УК-1, ОПК-3	3. Элементы химической кинетики. Катализ 3.1 Основы химической кинетики 3.2 Факторы, влияющие на скорость химической реакции		
4	УК-1, ОПК-3	4. Свойства растворов 4.1 Растворы неэлектролитов и		



0000517 85000

		электролитов		
5	УК-1, ОПК-3	5. Протолитические равновесия 5.1 Кислотно-основные реакции. Гидролиз 5.2 Протолитические равновесия. Буферные растворы		
6	УК-1, ОПК-3	6. Высокмолекулярные биорганические вещества и их структурные компоненты 6.1 Свойства растворов ВМС		
7	УК-1, ОПК-3	7. Гетерогенные равновесия 7.1 Гетерогенные равновесия: осадочные реакции		
8	УК-1, ОПК-3	8. Лигандообменные равновесия 8.1 Комплексные соединения с неорганическими лигандами 8.2 Комплексные соединения с органическими лигандами		
9	УК-1, ОПК-3	9. Редокс-равновесия 9.1 Окислительно-восстановительные реакции 9.2 Влияние концентрации и		ФОС_зачет_ Химия



		лигандного окружения на величину редокс- потенциала	
10	УК-1, ОПК-3	10. Совмещенные равновесия  10.1 Совмещенные равновесия и конкурирующие процессы	

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		44	44
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>90</b>

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Высокомолекулярные биологические вещества и их структурные	Свойства растворов ВМС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



	компоненты			
2	Гетерогенные равновесия	Гетерогенные равновесия: осадочные реакции		1
3	Лигандообменные равновесия	Комплексные соединения с неорганическими лигандами		1
4	Основы количественного анализа	Основы количественного анализа. Хроматография		1
5	Протолитические равновесия	Кислотно-основные реакции. Гидролиз		1
6	Редокс-равновесия	Окислительно-восстановительные реакции		1
6	Редокс-равновесия	Влияние концентрации и лигандного окружения на величину редокс-потенциала		1
7	Свойства растворов	Растворы неэлектролитов и электролитов		1
8	Элементы химической кинетики. Катализ	Основы химической кинетики		1
8	Элементы химической кинетики. Катализ	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
9	Элементы химической термодинамики	Термохимия. Определение энтальпии нейтрализации		1
9	Элементы химической термодинамики	Изучение химического равновесия		1

### Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Высокомолекулярные биоорганические вещества и их структурные компоненты	Свойства растворов ВМС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Гетерогенные равновесия	Гетерогенные равновесия: осадочные реакции		3
3	Лигандообменные равновесия	Комплексные соединения с неорганическими лигандами		3
3	Лигандообменные	Комплексные соединения с		2,5



	равновесия	органическими лигандами		
4	Основы количественного анализа	Способы выражения состава растворов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2,5
4	Основы количественного анализа	Основы количественного анализа. Хроматография		2,5
5	Протолитические равновесия	Кислотно-основные реакции. Гидролиз		3
5	Протолитические равновесия	Протолитические равновесия. Буферные растворы		2,5
6	Редокс-равновесия	Окислительно-восстановительные реакции		2,5
6	Редокс-равновесия	Влияние концентрации и лигандного окружения на величину редокс-потенциала		2,5
7	Свойства растворов	Растворы неэлектролитов и электролитов		3
8	Совмещенные равновесия	Совмещенные равновесия и конкурирующие процессы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
8	Совмещенные равновесия	Совмещенные равновесия и конкурирующие процессы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
9	Элементы химической кинетики. Катализ	Основы химической кинетики		3
9	Элементы химической кинетики. Катализ	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2,5
10	Элементы химической термодинамики	Термохимия. Определение энтальпии нейтрализации		3
10	Элементы химической термодинамики	Изучение химического равновесия		2,5

#### Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Высокомолекулярные биоорганические	Свойства растворов ВМС		2



	вещества и их структурные компоненты			
2	Гетерогенные равновесия	Гетерогенные равновесия: осадочные реакции		2
3	Лигандообменные равновесия	Комплексные соединения с неорганическими лигандами		2
3	Лигандообменные равновесия	Комплексные соединения с органическими лигандами		2
4	Основы количественного анализа	Способы выражения состава растворов		1
4	Основы количественного анализа	Основы количественного анализа. Хроматография		1
5	Протолитические равновесия	Кислотно-основные реакции. Гидролиз		2
5	Протолитические равновесия	Протолитические равновесия. Буферные растворы		2
6	Редокс-равновесия	Окислительно-восстановительные реакции		2
6	Редокс-равновесия	Влияние концентрации и лигандного окружения на величину редокс-потенциала		2
7	Свойства растворов	Растворы неэлектролитов и электролитов		2
8	Совмещенные равновесия	Совмещенные равновесия и конкурирующие процессы		2
8	Совмещенные равновесия	Совмещенные равновесия и конкурирующие процессы		2
9	Элементы химической кинетики. Катализ	Основы химической кинетики		2
9	Элементы химической кинетики. Катализ	Факторы, влияющие на скорость химической реакции		2
10	Элементы химической термодинамики	Термохимия. Определение энтальпии нейтрализации		2
10	Элементы химической термодинамики	Изучение химического равновесия		2

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Перечень основной литературы



№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учеб. для вузов/ Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд и др. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2003 - 560 с.: ил.
2	Сборник задач и упражнений по общей химии. С.А. Пузаков, В.А. Попков, А.А. Филиппова - М.: Высшая школа, 2008 - 255 с.
3	Практикум по общей химии. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. А.В. Бабков, В.А. Попков, С.А. Пузаков, Л.И. Трофимова - М.: Юрайт-Издат, 2012 - 239 с.

### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Общая химия. В.А. Попков, С.А. Пузаков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 - 976 с.
2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. I.I. Krasnyuk (Jr.), A.V. Beliatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, A.N. Kuzmenko, S.V. Lucenko, N.A. Kasimovskaya, A.A. Matyushin, E.V. Mazyarkin, A.N. Vorob'yov, E. Nesterenko. Influence of Polymers on the Physicochemical Properties of Benzonal in Solid Dispersions. Moscow University Chemistry Bulletin, 2021, Vol. 75, No. 6, pp. 388-390. DOI: 10.3103/S0027131420060127</li><li>2. I.I. Krasnyuk (Jr.), S.R. Naryshkin, I.I. Krasnyuk, A.V. Belyatskaya, O.I. Stepanova, I.S. Bobrov, V.G. Yankova, J.V. Rau, A.N. Vorobiev. Effect of solid dispersions on the solubility of metronidazole. Pharmacy &amp; Pharmacology. 2021;9(3):195-204. DOI: 10.19163/2307-9266-2021-9-3-195-204</li><li>3. V.G. Yankova, S.V. Gribanova, V.Yu. Grigoryeva, I.L. Udyanskaya, T.K. Slonskaya, A.A. Zhukova, O.N. Plakhotnaya, I.I. Krasnyuk (Jr.), K.S. Chernikova, E.S. Dosaeva. Quality of spraying of combination medicines produced by different manufacturers used for the treatment of upper respiratory tract infections. Voprosy Prakticheskoi Pediatrii (Clinical Practice in Pediatrics). 2021, volume 16 No 1, pp. 112-117. DOI: 10.20953/1817-7646-2021-1-112-117</li><li>4. A.V. Belyatskaya, I.M. Kashlikova, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, A.N. Vorob'ev. Development of Compositions and Production Technology for Gels with a Solid Dispersal of Nitrofuril. Pharmaceutical Chemistry Journal. – January 2020, Volume 53, Issue 10, pp. 981-985. DOI: 10.1007/s11094-020-02109-x</li><li>5. S.I. Kosenkova, I.I. Krasnyuk, A.V. Belyatskaya, O.I. Stepanova, Li Tianlong, E.V. Mazyarkin, T.V. Korochkina, T.V. Fateeva, V.V. Novikov, Antimycotic activity of naftifine hydrochloride solution in combination with poly(ethylene glycols). Pharmaceutical Chemistry Journal. – 2020. – T. 54. N 3. – С. 310-311. DOI: 10.1007/s11094-020-02196-w</li><li>6. E.A. Bariev, I.I. Krasnyuk, M.N. Anurova, E.O. Bakhrushina, V.V. Smirnov, A.I. Bardakov, N.B. Demina, I.I. Krasnyuk (Jr.). Study of the Acute Toxicity of a New Dosage Form of Naloxone Hydrochloride for Intranasal Administration. Drug Research (Stuttg) 2020; 70(01): 23-25. DOI: 10.1055/a-0899-4948</li><li>7. I.M. Kashlikova, A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk, E.A. Voropaeva, E.A. Egorova, O.I. Stepanova, A.N. Vorob'yov. Study of the antimicrobial activity of nitrofuril in various dosage forms. Pharmaceutical Chemistry Journal. – 2020. – T. 54. N 1. – С. 57-60. DOI: 10.1007/s11094-020-02155-5</li><li>8. O.N. Plakhotnaia, I.V. Skvortsova, A.A. Zhukova, E.A. Eliseeva, I.G. Gorichev,</li></ol>



- A.N. Kuzmenko, I.I. Krasnyuk (Jr.), S.R. Naryshkin, E.V. Mazyarkin. Modeling the Processes of the Dissolution of Chromium (III) and Copper Oxides in an Acidic Environment. Moscow university chemistry bulletin. Allerton Press, Inc. – 2020, Vol. 75, No. 1, pp. 8-14. DOI:10.3103/S0027131420010101
9. A.V. Beliatskaya, I.I. Krasnyuk (Jr.), A.O. Elagina, I.I. Krasnyuk, I.M. Kashlikova, O.I. Stepanova, A.N. Vorob'yov, A.N. Kuzmenko, S.G. Iskenderova, D.R. Kannievaa. Study of the Solubility of Furazolidone from Solid Dispersions with Polyvinylpyrrolidone. Moscow university chemistry bulletin. Allerton Press, Inc. – 2020, Volume 75, No. 1, pp. 43-46. DOI: 10.3103/S0027131420010046
10. A.A. Avagimyan, I.I. Krasnyuk (jr.), N. A. Kasimovskaya, N. A. Ulianova, E.Y. Pryazhnikova, V.A. Matanis. Balint groups as a method to prevent stress in mental health workers. Opción. 2020, Vol. 36 No. 27, 11-28.  
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/31968/33205>
11. D.D. Bukinich, V.G. Salova, E.B. Odintsova, O.V. Rastopchina, N.L. Solovyova, A.M. Kozlova, I.I. Krasniuk (jr.), I.I. Krasniuk, Zh.M. Kozlova. Representatives of the Genus *Goryanka* (*Epimedium* L) – a Promising Source of Raw Materials for the Creation of Medicines for the Treatment of Erectile Dysfunction in Men. Pharmacognosy Journal, Vol 12, Issue 6, Nov-Dec 2020. DOI: 10.5530/pj.2020.12.
12. Bokov D.O. Potanina O.G. Nikulin A.V. Shchukin V.M. Orlova V.A. Bagirova G.B., Kakhramanova S.D., Al-Khafaji H., Balobanova N.P., Evgrafov A.A., Samylina I.A., Krasnyuk I.I.(jr.), Golubeva O.A., Kuleshova E.S., Moiseev D.V., Bessonov V.V. Modern approaches to the analysis of kelp (*Laminaria* sp.) as pharmacopoeial herbal drugs and food products. Pharmacognosy Journal. 2020; 12 (4): 929-937. DOI: 2020;12 (4): 929-937
13. Bokov D.O., Barkalova V.E., Suslikova M.A., Sokhin D.M., Kakhramanova S.D., Rendyuk T.D., Strelyaeva A.V., Antsyshkina A.M., Balobanova N.P., Prostodusheva T.V., Grikh V.V., Krasnyuk I.I. (jr.), Marakhova A.I., Moiseev D.V. *Lathraea squamaria* L. (Orobanchaceae): A review of its botany, phytochemistry, traditional uses and pharmacology. Pharmacognosy Journal. 2020; 12 (3): 667-673. DOI 10.5530/pj.2020.12.
14. D.O. Bokov, V.E. Barkalova, M.A. Suslikova, D.M. Sokhin, S.D. Kakhramanova, T.D. Rendyuk, A.V. Strelyaeva, A.M. Antsyshkina, N.P. Balobanova, T.V. Prostodusheva, V.V. Grikh, I.I. Krasnyuk (jr), A.I. Marakhova, D.V. Moiseev. *Lathraea squamaria* L. (Orobanchaceae): A Review of its Botany, Phytochemistry, Traditional Uses and Pharmacology. Pharmacognosy Journal. Volume 12, Issue 3, May 2020, Pages 667-673. DOI: 10.5530/pj.2020.12.98
15. D.O. Bokov, D.I. Karabeshkin, I. A. Samylina, O.G. Potanina, I.I. Krasnyuk (jr), A.D. Malinkin, E.V. Sergunova, T.Yu. Kovaleva, N.V. Bobkova, A.M. Antsyshkina, A.A. Bondar, A.A. Evgrafov, E.K. Galiakhmetova, D.V. Moiseev, V.V. Bessonov. Pharmacopoeial analysis of inulin-containing medicinal plant raw materials and drugs. Pharmacognosy Journal. 2020; 12(2): 415-421. DOI: 10.5530/pj.2020.12.64
16. Bokov D.O., Krasikova M.K., Sergunova E.V., Bobkova N.V., Kovaleva T.Yu., Bondar A.A., Marakhova A.I., Morokhina S.L., Krasnyuk I.I. (jr), Moiseev D.V. Pharmacognostic, Phytochemical and Ethnopharmacological Potential of *Cyclamen coum* Mill. Pharmacognosy Journal. Volume 12, Issue 1, 2020, Pages 204-212. DOI: 10.5530/pj.2020.12.31
17. Bokov D.O., Sergunova E.V., Marakhova A.I., Morokhina S.L., Plakhotnaia O.N., Krasnyuk I.I. (jr), Bessonov V.V. Determination of sugar profile in *Viburnum* fruits and its dosage forms by HPLC-RID. Pharmacognosy Journal. Volume 12, Issue 1, 2020, Pages 103-108. DOI: 10.5530/pj.2020.12.16
18. D.D. Bukinich, V.G. Salova, E.B. Odintsova, O.V. Rastopchina, N.L. Solovyova, A.M. Kozlova, I.I. Krasniuk (jun.), I.I. Krasniuk, Zh.M. Kozlova. Representatives of the



- Genus Goryanka (*Epimedium* L) – a Promising Source of Raw Materials for the Creation of Medicines for the Treatment of Erectile Dysfunction in Men. *Pharmacognosy Journal*. 2020, 12(6) Suppl: 1710-1715. DOI:10.5530/pj.2020.12.231
19. D.O. Bokov, I.R. Kulaeva, O.G. Potanina E.V. Sergunova, A.A. Bondar, A.A. Evgrafov, A.M. Antsyshkina, I.I. Krasnyuk (Jr.). Carbohydrates determination in the Snowdrops (*Galanthus* L.) herbal pharmaceutical substances by TLC and UV-Spectrophotometry. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. – 2020, Volume 13, Issue 1, PP. 243-249. DOI: 10.5958/0974-360X.2020.00049.9
20. Maria Dmitrieva, Zoya Shprakh, Olga Orlova, Elena Ignatyeva, Anna Lantsova, Ludmila Nikolaeva, Ivan Krasnyuk. Selection of the composition of a liposomal dosage form of a Russian Somatostatin analogue with antitumor activity. *International Journal of Applied Pharmaceutics*. Vol 12, Issue 6, 2020, 65-68. DOI: 10.22159/ijap.2020v12i6.39253.
21. Bokov D.O.Suleymanova M.S.Kolesnikova V.V., Chevidaev V.V., Samylina I.A., Krasnyuk I.I. (Jr), Bessonov V.V., Sokhin D.M., Rendyuk T.D., Janulis V., Kurbanova M.N., Afanasyev N.V. Flax seeds – medicinal and edible herbal materials. *International Journal of Pharmaceutical Research*. 2020; 12(4): 1118-1127. DOI: 10.31838/ijpr/2020.12.04.079
22. V.V. Chevidaev, D.O. Bokov, O.G. Potanina, A.V. Nikulin, R.A. Nasser, I.A. Samylina, D.M. Sokhin, E.V. Sergunova, N.V. Bobkova, T.Yu. Kovaleva, T.D. Rendyuk, V. Janulis, S.L. Morokhina, V.V. Grikh, I.I. Krasnyuk (jr.), E.K. Galiakhmetova, D.V. Moiseev. Methodical basis for analysis of monosaccharide profile of the polysaccharide complex in the mixture herbal product (*Pectorales* species No 2). *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020. 11(6), 213-220. DOI: 10.31838/srp.2020.6.33
23. Chromchenkova E.P., Bokov D.O., Bessonov V.V., Samylina I.A., Kakhramanova S.D., Chevidaev V.V., Sokhin D.M., Balobanova N.P., Evgrafov A.A., Krasnyuk I.I.(jr), Kudashkina N.V., Galiakhmetova E.K., Marakhova A.I., Moiseev D.V. Coltsfoot leaves (*Tussilago farfara* L.) a promising source of essential amino acids. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020. 11(6), 221-225. DOI: 10.31838/srp.2020.6.34
24. Nikulin A.V., Nasser R.A., Samylina I.A., Chevidaev V.V., Kakhramanova S.D., Sokhin D.M., Klyukina E.S., Rendyuk T.D., Janulis V., Krasnyuk I.I.(jr), Bessonov V.V. Polysaccharides of crude herbal drugs as a group of biologically active compounds in the field of modern pharmacognosy: Physicochemical properties, classification, pharmacopoeial analysis. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020. 11(6), 206-212. DOI: 10.31838/srp.2020.6.32
25. A.B. Goryachev, T.I. Kabakova, I.I. Krasnyuk, N.N. Kuvshinova, E.Y. Lemeshchenko, O.N. Afanas'ev, S.B. Davidov. Analysis of influence of external and internal environment factors on pharmacy production of infusion medicinal drugs. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020; Volume 11, Issue 3, Pages 532-537. DOI: 10.31838/srp.2020.3.69
26. S.Yu. Silaeva, A.S. Belenova, A.I. Slivkin, E.E. Chupandina, S.R. Naryshkin, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk. Use of solid dispersion systems in pharmacy. *Condensed Matter and Interphases*. 2020, 22(2), 173-181. DOI: 10.31838/srp.2020.3.69
27. I.I. Krasnyuk (Jr.), A.V. Beliatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, A.N. Kuzmenko, S.V. Lucenko, N.A. Kasimovskaya, A.A. Matyushin, E.V. Mazyarkin, A.N. Vorob'yov, E. Nesterenko. Influence of Polymers on the Physicochemical Properties of Benzonal in Solid Dispersions. *Moscow University Chemistry Bulletin*, 2020, Vol. 75, No. 6, pp. 1-3. DOI: 10.3103/S0027131420060127
28. A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, Z.A. Abgaryan, T.P. Kudinova, A.N. Vorob'yov, I.S. Nesterenko. Study on the Solubility of Ketoprofen From Solid Dispersions with Polyvinylpyrrolidone. *Moscow university*



chemistry bulletin. Allerton Press, Inc. – March 2019, Volume 74, Issue 2, pp 93-99. DOI: 10.3103/S0027131419020056

29. A.N. Kuzmenko, O.V. Nesterova, F.Sh. Suleymanova, A.A. Matyushin, I.I. Krasnyuk (Jr.). Modification of quantitative method of flavonoid determination in goldenrod canadensis (*solidago canadensis*) herb. Moscow university chemistry bulletin. Allerton Press, Inc. – 2019, Volume 74, Issue 1, pp 38-41. DOI: 10.3103/S0027131419010061

30. A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, T.M. Kosheleva, T.P. Kudinova, A.N. Vorob'ev, M.M. Maryanyan. Dissolution of ketoprofen from poly(ethylene glycol) solid dispersions. Pharmaceutical Chemistry Journal. – March 2019, Volume 52, Issue 12, pp. 1001-1006. DOI: 10.1007/s11094-019-01941-0

31. N.V. Nesterova, I.A. Samylina, A.N. Kuzmenko, I.A. Kuzmenko, I.I. Krasnyuk (Jr.), A.A. Evgrafov. Quantitative Determination of Arbutin in *Malus sylvestris* Leaves by High-Performance Liquid Chromatography Moscow university chemistry bulletin. – 2019, Volume 74, Issue 1, pp 42-45. DOI: 10.3103/S0027131419010097

32. Bokov D.O., Luferov A.N., Krasnyuk I.I. (Jr.), Bessonov V.V. Ethnopharmacological review on the wild edible medicinal plant, *Lilium martagon* L. Tropical Journal of Pharmaceutical Research 2019, Volume 18, Issue 7, PP. 1559-1564. DOI: 10.4314/tjpr.v18i7.29

33. Teyan Si, Xian Zou, Zhiguang Wu, Tianlong Li, Xin Wang, Krasnyuk Ivan Ivanovich (Jr.), Qiang He. A Bubble-Dragged Catalytic Polymer Microrocket Chemistry an Asian Journal, 2019. Volume 14, Issue 14, PP. 2460-2464. DOI: 10.1002/asia.201900277

34. I.I. Krasnyuk (Jr.), A.V. Beliatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, I.V. Galkina, S.V. Lutsenko, T.M. Litvinova. Novel Solid Dispersions Increasing the Solubility of Prothionamide. BioNanoScience. December 2019, Volume 9, Issue 4, pp 833-838. DOI: 10.1007/s12668-019-00659-3

35. Грих В.В., Краснюк И.И. (мл.), Степанова О.И., Беязцкая А.В., Краснюк И.И., Овсянникова Л.В., Кошелева Т.М., Матюшин А.А., Козин Д.А., Воробьев А.Н. Skovren Y. Перспективы применения лекарственных форм нифедипина в медицине и фармации /Prospects for the use of medicinal forms of nifedipine in Medicine and Pharmacy Биофармацевтический журнал / Russian Journal of Biopharmaceuticals. – 2019. – Т. 11. N 1. – С.15-19.

36. A.V. Belyatskaya, I.M. Kashlikova, I.I. Krasnyuk (Jr.), I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, A.N. Vorob'ev. Development of Compositions and Production Technology for Gels with a Solid Dispersal of Nitrofuril. Pharmaceutical Chemistry Journal. – January 2020, Volume 53, Issue 10, pp. 981-985. DOI: 10.1007/s11094-020-02109-x

37. Ivan Krasnyuk (Jr.), Viktoriya Grikh, Ivan Krasnyuk, Anastasiya, Belyatskaya, Olga Stepanova, Vladimir Beketov, Galina Varenykh. Development of a Derivative of 1,4-Dihydropyridine Gels Using Solid Dispersion Technique. Advances in Biological Sciences Research. November 2019. Volume 7. P. 179-182. Atlantis Press. The 1st International Symposium Innovations in Life Sciences. October 10-11, 2019. Belgorod, Russia. Belgorod State National Research University (NRU «BelsU»). Open Access: This is an open access article distributed under the CC BY-NC license. <https://doi.org/10.2991/isils-19.2019.43>

38. Syrbu S.A., Fedorov M.S., Novikov V.V., Kiselev M.R., Krasnyuk I.I. (Jr.) Influence of Specific Intermolecular Interactions on Mesomorphic and Volume Properties of Systems with Smectic Mesophase Type. Liq. Cryst. and their Appl., 2019, 19 (4), 38-49. DOI: 10.18083/LCAppl.2019.4.38

39. Nataliya B. Feldman, Tatiana I. Gromovykh, Natalia E. Sedyakina, Ivan I. Krasnyuk (Jr.), Sergey V. Lutsenko Cytotoxic and Antitumor Activity of Liposomal



- Silibinin. *BioNanoScience*. December 2018, Volume 8, Issue 4, pp 971-976. DOI: 10.1007/s12668-018-0556-x
40. Sergey V. Lutsenko, Tatiana I. Gromovych, Ivan I. Krasnyuk (Jr.), Ivan A. Vasilenko, Nataliya B. Feldman Antihepatotoxic Activity of Liposomal Silibinin. *BioNanoScience*. June 2018, Volume 8, Issue 2, pp 581-586. DOI: 10.1007/s12668-018-0512-9
41. Yulia Tunakova, Svetlana Novikova, Ivan Krasnyuk (Jr.), Rashat Faizullin, Gulnara Gabdrakhmanova Neural network self-learning model for complex assessment of drinking water safety for consumers. *BioNanoScience*. June 2018, Volume 8, Issue 2, pp 504-510. DOI: 10.1007/s12668-017-0486-z
42. I.I. Krasnyuk (Jr.), L.V.Ovsiyannikova, O.I. Stepanova, A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk, V.V.Grih, T.M. Kosheleva, Y.V. Skovpen, D.A. Kozin Development of dosage forms containing Solid dispersion of diclofenac. *Pharmaceutical Chemistry Journal*. 2018, Volume 52, Issue 4, pp 357-360. DOI: 10.1007/s11094-018-1821-6
43. I.I. Krasnyuk (Jr.), T.M. Kosheleva, A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, Y.V. Skovpen, A.N. Vorobiev, V.V. Grih, L.V. Ovsiyannikova Effect of Solid Dispersions with Polyethylene Glycol 1500 on the Solubility of Indomethacin. *Pharmaceutical Chemistry Journal*. June 2018, V.52, Issue 3, pp. 241-249. DOI: 10.1007/s11094-018-1799-0
44. Янкова В.Г., Грибанова С.В., Удянская И.Л., Григорьева В.Ю., Краснюк И.И.(мл.), Парфенов И.Д. Изучение распылительных свойств спреев - препаратов для лечения воспалительных заболеваний горла. *Вопросы практической педиатрии*. 2018, Т. 13, № 5, с. 7-11. DOI: 10.20953/1817-7646-2018-5-7-11
45. О.А. Гобызов, М.Н. Рябов, В.Г. Янкова, С.В. Грибанова, И.Л. Удянская, В.Ю. Григорьева, И.И. Краснюк (мл.) Использование метода теневой фотографии для диагностики распыла спрейных форм препаратов для горла. *Вопросы практической педиатрии*. 2018, Т. 13, № 5, с. 12-17. DOI: 10.20953/1817-7646-2018-5-12-17
46. I.I. Krasnyuk (Jr.), T.M. Kosheleva, A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, Y. Skovpen', A.N. Vorobiev, V.V. Grih, L.V. Ovsiyannikova Application of indomethacin in medicine and pharmacy. 2018. – Т. 73, N 2. – С. 130-134. DOI: 10.15690/vramn879
47. I.I. Krasnyuk (Jr.), T.M. Kosheleva, A.V. Belyatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, Yuliya Skovpen, V.V. Grih, L.V. Ovsiyannikova Effect of Solid Dispersions with Polyethylene Glycol 1500 on the Solubility of Indomethacin. *Pharmaceutical Chemistry Journal*. June 2018, Volume 52, Issue 3, pp 241-244. DOI: 10.1007/s11094-018-1799-0
48. Yu.V. Bakhtiyarova, D.I. Bakhtiyarov, K.A. Ivshin, I.V. Galkina, I.I. Krasnyuk (Jr.), A.V. Gerasimov, O.N. Kataeva, V.I. Galkin Synthesis, structure, and antimicrobial activity of (carboxyalkyl) dimethylsulfonium halides. *Russian journal of general chemistry*. September 2017, Volume 87, Issue 9, pp 1903-1907. DOI:10.1134/S107036321709002X
49. I.V. Galkina, G.L. Takhautdinova, K.A. Ivshin, L.M. Yusupova, I. I. Krasnyuk (Jr.), S.N. Egorova, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, O.N. Kataeva, V.I. Galkin Synthesis, Structure, and Antimicrobial Activity of the Reaction Products of Chloronitro-Substituted Benzofurazanes and Benzofuroxanes with Morpholine. *Russian journal of general chemistry*. 2017, Volume 87, Issue 12, pp 2810-2815. DOI: 10.1134/S107036321712009X
50. I.V. Gravel, A.A. Skibina, A.N. Kuz'menko, N.B. Demina, I.I. Krasnyuk (Jr.), S.P. Zavadsky, A.V. Pirogov Study of Chemical Composition of Asparagus rasemosus Roots. *Moscow university chemistry bulletin*. 2017, Vol. 72, Issue 4, pp. 19. DOI: 10.3103/S0027131417040046
51. В.Г. Янкова, С.В. Грибанова, О.А. Гобызов, М.Н. Рябов, И.Л. Удянская, В.Ю.



<p>Григорьева, И.И. Краснюк (мл.), А.И. Галайко Качество распыления спреев как мера эффективности доставки препаратов бензидамина. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2017. – Т. 96. N 5. – С.126-131. DOI: 10.24110/0031-403X-2017-96-5-126-131</p> <p>52. I.I. Krasnyuk (Jr.), A.V. Beliatskaya, I.I. Krasnyuk, O.I. Stepanova, L.A. Korol, A.M. Valeeva, V.V. Grikh, L.V. Ovsyannikova, T.M. Kosheleva Effect of Solid Dispersions on the Dissolution of Ampicillin. BioNanoScience. June 2017, Volume 7, Issue 2, pp 340–344. (2017) 7: 340. DOI: 10.1007/s12668-016-0342-6</p> <p>53. В.Г. Янкова, С.В. Грибанова, И.Л. Удянская, В.Ю. Григорьева, И.И. Краснюк (мл.), А.И. Галайко, С.Р. Нарышкин Сравнительный анализ качества распыления аэрозольно-спрейных форм препаратов для лечения воспалительных заболеваний горла. Вопросы практической педиатрии. 2016. – Т. 11. N 6. – С.23-27. DOI: 10.20953/1817-7646-2016-6-23-27</p> <p>54. Ю.А. Ложкин, О.А. Гобызов, В.Г. Янкова, С.В. Грибанова, И.Л. Удянская, В.Ю. Григорьева, И.И. Краснюк (мл.), А.И. Галайко Анализ дисперсного состава и динамических характеристик распыла аэрозольно-спрейных форм препаратов для горла. Вопросы практической педиатрии. 2016. – Т. 11. N 6. – С.30-35. DOI: 10.20953/1817-7646-2016-6-30-35</p>
--

#### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Лекции по дисциплине "Химия" (I курс, МПД)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Контрольные работы по химии (ИОЗ) 1 курс МПД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Современные научные данные и технологии для ИОЗ I курс (Химия)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тетрадь для самоподготовки Химия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	ФОС_зачет_Химия	Размещено в Информационной



		системе «Университет- Обучающийся»
6	Зачетное занятие ИОЗ I курс	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
7	Электронные учебные издания (библиотека)	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
8	Календарный план ИОЗ I курс	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
9	Практические навыки ИОЗ 1 курс	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8-832	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Столы лабораторные, вытяжные шкафы, весы аналитические, бюретки для титрования, фотоэлектрокалориметры, спектрофотометры, рН-метры, наборы аналитической посуды, комплект обучающих таблиц
2	8-834	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Столы лабораторные, вытяжные шкафы, весы аналитические, бюретки для титрования,



			фотоэлектрокалориметры, спектрофотометры, рН-метры, наборы аналитической посуды, комплект обучающих таблиц
3	8-853	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Столы лабораторные, вытяжные шкафы, весы аналитические, бюретки для титрования, фотоэлектрокалориметры, спектрофотометры, рН-метры, наборы аналитической посуды, комплект обучающих таблиц

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Аналитической, физической и коллоидной химии ИФ

Разработчики:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Краснюк И.И.  
(занимаемая должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

Доцент \_\_\_\_\_ Евграфов А.А.  
(занимаемая должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

Принята на заседании кафедры Аналитической, физической и коллоидной химии ИФ  
от «19» декабря 2024 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Краснюк И.И.  
Аналитической, физической и \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)  
коллоидной химии ИФ

Одобрена Центральным методическим советом  
от «31» января 2025 г., протокол № 2