

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.06.2025 17:24:48  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ХИМИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

31.05.01 Лечебное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Лечебное дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения курса «Химия» является формирование системных знаний о строении вещества, закономерностях протекания химических реакций, основных классах неорганических соединений и их химических свойствах, основах аналитической химии, необходимых для использования этих знаний в качестве базовых при изучении последующих спецкурсов как химического, так и специальных направлений.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Химия» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b> (в рамках данной дисциплины)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
ОПК-3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним.	ОПК-3.2. Понимает действие основных видов допинга на физические качества человека, их побочные эффекты.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части, блок Б1. 0. 14 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Химия».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	-	Психология и педагогика Биохимия Биоорганическая химия Медицинская энзимология Введение в специальность Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Государственный экзамен (междисциплинарное собеседование)
ОПК-3	Способен к противодействию применению допинга в спорте и борьбе с ним.	-	Биоорганическая химия Психиатрия, медицинская психология Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Государственный экзамен (междисциплинарное собеседование) Государственный экзамен (компьютерное тестирование)

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
		1	
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	<b>68</b>	<b>68</b>	
в том числе:			
Лекции (ЛК)			
Лабораторные работы (ЛР)	68	68	
Практические/семинарские занятия (СЗ)			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	22	22	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18	18	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основы химической термодинамики и кинетики	Тема 1.1. Основы термохимии. Энтальпия. Закон Гесса. Энтропия.	ЛР
	Тема 1.2. Скорость химической реакции. Закон действия масс.	ЛР
	Тема 1.3 Химическое равновесие Смещение химического равновесия.	ЛР
Раздел 2. Растворы.	Тема 2.1. Общие понятия о дисперсных системах. Коллоидные растворы.	ЛР
	Тема 2.2. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Жесткость воды.	ЛР
	Тема 2.3. Теория электролитической диссоциации Слабые электролиты. Буферные растворы	ЛР
	Тема 2.4. Сильные электролиты. Активность и коэффициент активности. Ионная сила.	ЛР
Раздел 3. Гидролиз солей	Тема 3.1. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей.	ЛР
Раздел 4. Гетерогенные равновесия.	Тема 4.1. Растворимость. Условия растворения и образования осадка.	ЛР
Раздел 5. Координационные соединения	Тема 5.1. Строение и свойства координационных соединений	ЛР
Раздел 6. Окислительно-восстановительные реакции	Тема 6.1. Окислительно-восстановительные реакции.	ЛР
	Тема 6.2. Окислительно-восстановительные потенциалы. Уравнение Нернста. Условие протекания окислительно-восстановительных реакций	ЛР
Раздел 7. Основные классы неорганических соединений	Тема 7.1. Основные классы неорганических соединений. Взаимосвязь между классами неорганических соединений.	ЛР
Раздел 8. Основы аналитической химии	Тема 8.1. Основы качественного анализа катионов и анионов. Определение катионов I – VI аналитических групп и анионов I – III аналитических групп в растворах	ЛР
	Тема 8.2. Основы количественного анализа. Методы нейтрализации, комплексонометрии, оксидиметрии и фотоколориметрии	ЛР
	Тема 8.3. Методы оксидиметрии и фотоколориметрии	ЛР

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лаборатории кафедры общей химии ФМиЕН	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели, наборы реактивов, штативы, химическая посуда (пробирки, стаканчики, колбы, пипетки, бюретки), Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд активности металлов, таблица растворимости, доска маркерная, маркеры, губка, вытяжной шкаф, центрифуга, фотоколориметры, потенциометры, аналитические весы, мультимедийные системы.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа.	компьютер/ноутбук с установленным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ершов, Ю. А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов : учебник для вузов / Ю. А. Ершов, В. А. Попков, А. С. Берлянд. — 10-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/513136>
2. Общая и неорганическая химия для медиков и фармацевтов : учебник и практикум для вузов / В. В. Негребецкий [и др.] ; под общей редакцией В. В. Негребецкого— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/511137>

3. Бабков, А. В. Химия в медицине : учебник для вузов / А. В. Бабков, О. В. Нестерова ; под редакцией В. А. Попкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 403 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/511450>

4. Литвинова, Т. Н. Химия для медиков: биогенные элементы и комплексные соединения : учебное пособие для вузов / Т. Н. Литвинова, Н. К. Выскубова, Л. В. Ненашева — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 222 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/517109>

*Дополнительная литература:*

1. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/433858>

2. Общая химия. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова, О. В. Нестеровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/507799>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

<http://www.chemport.ru> [Химическая энциклопедия](http://www.chemport.ru)

<http://www.xumuk.ru>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Химия».

2. Лабораторный практикум по дисциплине «Химия»

### 3. Журнал лабораторных работ по аналитической химии

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Химия» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры общей химии



Страшнова С.Б.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

Доцент кафедры общей химии



Невская Е.Ю.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

#### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра общей химии



Давыдов В.В.

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

#### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой общей  
врачебной практики



Стуров Н.В.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.