



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)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Химия

основная профессиональная Среднее профессиональное образование - программа подготовки
специалистов среднего звена
31.00.00 Клиническая медицина
31.02.03 Лабораторная диагностика

Цель освоения дисциплины Химия

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-1.2; ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ОК-13; ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-1.2	ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.	готовить рабочее место, посуду, оборудованные для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной	устройство и оборудование санитарно-гигиенических лабораторий ; правила техники безопасности при проведении лабораторных	-	Тест по теме "Химическая термодинамика", Тест по теме "Химические свойства d-элементов VI группы Периодической системы элементов Д.И. Мендел



			безопасности; выполнять основные операции лабораторных исследований;	исследования; теоретические основы, принципы и методы качественного и количественного анализа;		еева", Тест по теме "Химические свойства s-элементов Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"
2	ОК-13	ОК 13. Организовать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности; выполнять основные операции лабораторных исследований;	устройство и оборудование санитарно-гигиенических лабораторий; правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований; теоретические основы, принципы и методы качественного и количественного анализа;	-	Тест по теме "Основы количественного анализа", Тест по теме "Теория растворов. Коллигативные свойства растворов.", Тест по теме "Химическая термодинамика", Тест по теме "Химические свойства d-элементов VI группы Периодической системы элементов Д.И.Менделеева", Тест по теме "Химические свойства s-элементов Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
-----	-----------------	--------------------------------------	---	--------------------



1	ПК-1.2, ОК-13	<p>1. Общая химия</p> <p>1.1 Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева</p> <p>1.2 Скорость химических реакций. Химическое равновесие.</p> <p>1.3 Растворы. Способы выражения концентрации растворов</p> <p>1.4 Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>1.5 Растворы электролитов и неэлектролитов</p> <p>1.6 Комплексные соединения</p> <p>1.7 Контрольная работа по общей химии</p>	<p>Атом, молекула, изотоп, электрон, энергетические уровни, орбитали</p> <p>Химическое равновесие, скорость реакции, константа скорости реакции, катализаторы</p> <p>эквивалент, выражение концентрации растворов, титр, нормальность, молярность</p> <p>окислитель, восстановитель, степень окисления, коэффициенты в уравнениях реакций</p> <p>гидролиз солей, рН, амфотерные соединения</p> <p>координационное число, лиганды</p> <p>решение задач, тестирование</p>	<p>Тест по теме "Теория растворов. Коллигативные свойства растворов."</p> <p>Тест по теме "Основы количественного анализа"</p>
2	ПК-1.2, ОК-13	<p>2. Неорганическая химия</p> <p>2.1 Химия s-элементов. Свойства калия, натрия, магния и кальция</p> <p>2.2 Химия d-элементов</p>	<p>Соединения калия, натрия, магния и кальция</p> <p>Соединения хрома и марганца</p>	<p>Тест по теме "Химические свойства s-элементов Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"</p> <p>Тест по теме</p>



		6 и 7 групп ПСЭ		"Химические свойства d-элементов VI группы Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"
		2.3 Химия d-элементов 8 группа. Свойства железа, меди, серебра, цинка, ртути	Соединения железа, меди, серебра, цинка и ртути	
		2.4 Химия p-элементов 3 и 4 групп ПСЭ	Соединения бора, алюминия, углерода и кремния	
		2.5 Химия p-элементов 5 группы ПСЭ	Соединения азота, фосфора	
		2.6 Химия p-элементов 6 и 7 групп ПСЭ	Свойства кислорода, серы, галогенов и их соединений	
		2.7 Контрольная работа по курсу неорганической химии	решение задач, тестирование	Тест по теме "Химическая термодинамика"
3	ПК-1.2, ОК-13	3. Основные понятия органической химии 3.1 Органическая химия. Основные классы органических соединений, их строение и свойства	Алканы, алкены, алкины, ароматические соединения, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, аминокислоты	
4	ОК-13, ПК-1.2	4. Лекции 4.1 Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева 4.2 Химические свойства d-элементов VI-VII групп ПСЭ 4.3 Теория электролитической	Квантово-механическое строение атома. Химические свойства d-элементов VI-VII групп ПСЭ Степень окисления, валентность, ионная связь, ковалентная связь, металлическая, координационная Растворы, кислоты, основания, теория Льюиса	



	диссоциации. Теория кислот и оснований. Дисперсные системы. 4.4 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений 4.5 Классы органических соединений, их строение и свойства	Изомерия, предельная и непередельная связь, ароматическая структура Алканы, алкены, алкины, ароматические соединения, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, аминокислоты	
--	--	--	--

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 (КАТГ) (Экзамен)			
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)		24	24
Практические занятия (ПЗ)		24	24
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	0	90	90

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАТГ	РС	СРС	Всего
	Семестр 1	Часы из АУП	12	24	24					30	90
1		Общая химия		10	7					13	30
2		Неорганическая химия		14	11					15	40
3		Основные понятия			6					2	8



		органической химии									
4		Лекции	12								12
		ИТОГ:	12	24	24					30	90

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Н.С. Ахметов - Общая и неорганическая химия. "Лань". М., 2014. С. 744.
2	С. Э. Зурабян, А.П. Лузин - Органическая химия. "ГЭОТАР-Медиа", М., 2016. С. 384.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	3. Т.Н. Литвинова. «Общая химия. Задачи с медико-биологической направленностью». Изд. «Феникс», 2014.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Арены	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тест по теме "Основы количественного анализа"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Карбоновые кислоты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Задания по теме комплексные соединения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Тест по теме "Химическая термодинамика"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Задания по теме скорость химических реакций, химическое равновесие	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
7	Тест по теме "Химические свойства s-элементов Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Задания по теме окислительно-восстановительные реакции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Простые эфиры	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Тест по теме "Теория растворов. Коллигативные свойства растворов."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Тест по теме "Химические свойства d-элементов VI группы Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	s- элементы, теоретический материал	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	А.Кросс Введение в практическую ИК-спектроскопию	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Скорость химических реакций, химическое равновесие (теоретический материал)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Комплексные соединения (теоретический материал)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Спирты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Альдегиды и кетоны	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
18	Амины	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
19	Окислительно-восстановительные реакции (теоретический материал)	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	18-13	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8	<ol style="list-style-type: none">1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной.2. Наборы слайдов.3. Рефрактометры.4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы – спектрофотометр.5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки.6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др.7. Водяные бани, газовые горелки, тяги.8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага.9. Доски.10. Лабораторные столы.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева ИФ



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0610 3BF0 00CC AD13 B045 F90E 5F2F 9D6C F5
Кому выдан: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 25.10.2021 по 25.01.2023