



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

32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
32.02.01 Медико-профилактическое дело

Цель освоения дисциплины Химия

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-1.2; ПК 1.2. Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний.

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. Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний.	готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной	устройство и оборудование санитарно-гигиенических лабораторий ; правила техники безопасности при проведении лабораторных	-	Тест по теме "Основы количественного анализа", Тест по теме "Теория растворов. Коллигативные свойства растворов.", Тест по теме "Химическая



			безопасности; выполнять основные операции лабораторных исследований;	исследования; теоретические основы, принципы и методы качественного и количественного анализа;		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"
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"



						Периодическ ой системы элементов Д.И. Мендел еева"
--	--	--	--	--	--	--

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	1. Основные понятия органической химии 1.1 Химические свойства d-элементов VI-VII групп ПСЭ 1.2 Классификация веществ по IUPAC. Гомологи и изомеры. 1.3 Классификация реакций в органической химии. 1.4 Реакции замещения, реакции изомеризации. 1.5 Лабораторная работа №1. Моделирование органических веществ.	Химические свойства d-элементов VI-VII групп ПСЭ Классификация веществ по IUPAC. Гомологи и изомеры. Классификация реакций в органической химии (присоединение, гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратации) Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения, реакции изомеризации. Лабораторная работа №1. Моделирование органических веществ.	Тест по теме "Основы количественного анализа"
2	ПК-1.2, ОК-13	2. Углеводороды 2.1 Алканы	Алканы. Физические и химические свойства алканов. Гомологический ряд алканов.	



		2.2 Алкены	Алкены. Физические и химические свойства алкенов. Гомологический ряд алкенов.	
		2.3 Алкины	Алкины. Физические и химические свойства алкинов. Гомологический ряд алкинов.	
		2.4 Контрольная работ №3	Контрольная работа №1. Темы 16-23.	Тест по теме "Химическая термодинамика"
3	ПК-1.2, ОК-13	3. Кислородсодержащие органические соединения 3.1 Спирты. Альдегиды. 3.2 Карбоновые кислоты 3.3 Простые и сложные эфиры	Альдегиды. Химические свойства альдегидной группы. Спирты. Химические свойства гидроксильной группы. Карбоновые кислоты. Химические свойства карбоксильной группы. Простые и сложные эфиры. Химические свойства сложноэфирной группы.	
4	ПК-1.2, ОК-13	4. Азотсодержащие органические соединения 4.1 Амины. Арены. 4.2 Контрольная работа №4	Амины. Алифатические амины. Классификация аминов. Ароматические соединения. Общие понятия. Классификация. Контрольная работа № 2. Темы 25-28.	
5	ПК-1.2, ОК-13	5. Лекции 5.1 Химия d-элементов VI-VII групп ПСЭ 5.2 Основные понятия органической химии и	Химия d-элементов VI-VII групп ПСЭ Основные понятия органической химии и теория строения	



		теория строения органических соединений	органических соединений	
		5.3 Углеводороды и их природные источники	Углеводороды и их природные источники	
		5.4 Кислородсодержащие органические соединения	Кислородсодержащие органические соединения	
		5.5 Азотсодержащие органические соединения	Азотсодержащие органические соединения	
		5.6 Ароматические соединения	Ароматические соединения	
6	ПК-1.2, ОК-13	6. Основные понятия неорганической химии		
		6.1 Основные законы и понятия химии	Основные законы и понятия химии	
		6.2 Растворы. Способы выражения концентрации растворов	Растворы. Способы выражения концентрации растворов	Тест по теме "Теория растворов. Коллигативные свойства растворов."
		6.3 Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева	
		6.4 Окислительно-восстановительные реакции	Окислительно-восстановительные реакции	
		6.5 Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	
		6.6 Растворы электролитов и неэлектролитов	Растворы электролитов и неэлектролитов	
		6.7 Комплексные соединения	Комплексные соединения	
		6.8 Контрольная	Контрольная работа №1. Темы 1-7.	



		работа №1		
7	ПК-1.2, ОК-13	7. Периодическая система элементов		
		7.1 Химия s-элементов ПСЭ	Химия s-элементов ПСЭ	Тест по теме "Химические свойства s-элементов Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"
		7.2 Химия d-элементов 6 и 7 групп ПСЭ	Химия d-элементов 6 и 7 групп ПСЭ	Тест по теме "Химические свойства d-элементов VI группы Периодической системы элементов Д.И.Менделеева"
		7.3 Химия d-элементов 8, 1 и 2 групп ПСЭ	Химия d-элементов 8, 1 и 2 групп ПСЭ	
		7.4 Химия p-элементов 3 и 4 групп ПСЭ	Химия p-элементов 3 и 4 групп ПСЭ	
		7.5 Химия p-элементов 5 группы ПСЭ	Химия p-элементов 5 группы ПСЭ	
		7.6 Химия p-элементов 6 и 7 групп ПСЭ	Химия p-элементов 6 и 7 групп ПСЭ	
		7.7 Контрольная работа №2	Контрольная работа №2. Темы 9-14.	

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа, в том числе		60	30	30



Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)				
Лекции (Л)		20	12	8
Лабораторные практикумы (ЛП)		20	10	10
Практические занятия (ПЗ)		20	8	12
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	22	8
ИТОГО	0	90	52	38

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 1	Часы из АУП	12	10	8					22	52
1		Основные понятия неорганической химии	12		7					8	27
2		Периодическая система элементов		10	1					14	25
		ИТОГ:	12	10	8					22	52
	Семестр 2	Часы из АУП	8	10	12					8	38
1		Основные понятия органической химии		3	3					4	10
2		Углеводороды		3	4						7
3		Кислородсодержащие органические соединения		3	3					3	9
4		Азотсодержащие органические соединения		1	2					1	4
5		Лекции	8								8
		ИТОГ:	8	10	12					8	38

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	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	Скорость химических реакций, химическое равновесие (теоретический материал)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Комплексные соединения (теоретический материал)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Спирты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Альдегиды и кетоны	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Амины	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Окислительно-восстановительные реакции (теоретический материал)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий,
-------	------------------------------------	---	---



	проведения занятий		объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	3	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	<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.
2	8	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	<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.



3	16	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	<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.
4	11	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	<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.
5	17	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	<ol style="list-style-type: none">1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной.



			<ol style="list-style-type: none">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

