

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Общая и неорганическая химия»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
33.02.01 Фармация,
форма обучения очная
2026- 2027 учебный год.**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1 семестр		
1.	Задание 1. Для четырех, указанных по варианту молекул (Табл.1), с позиций метода валентных связей показать и изобразить графически образование молекул и ответить на следующие вопросы: 1) Каков тип гибридизации центрального атома в молекуле и валентный угол между связями? 2) Какова пространственная структура молекулы? 3) Сколько σ- и π-связей содержит молекула? Задание 2. Указать для перечисленных ниже комплексных соединений (согласно варианту Табл.2) комплексообразователь, координационное число, степень окисления комплексообразователя. Написать уравнения первичной диссоциации комплексных соединений. Назвать комплексное соединение. Задание 3. Написать формулы комплексных соединений, указать комплексообразователь, координационное число, степень окисления комплексообразователя. Составить уравнения первичной диссоциации комплексных соединений. (согласно варианту Табл.3).	4
2.	Подготовка реферативного сообщения на одну из предложенных тем: 1) Химия – союзник медицины 2) Круговорот азота в природе. 3) Круговорот углерода в природе. 4) Основные положения квантовой механики: экспериментальные факты, подтверждающие сложность строения атома и двойственность природы микрочастиц. 5) Достоинства и недостатки теории Н. Бора, волновая функция и уравнение Э. Шредингера. 6) Открытие и утверждение периодического закона Д.И. Менделеева: попытки классификации элементов до Д.И. Менделеева, открытие периодического закона испытания и триумф периодического закона. 7) Д. И. Менделеев в воспоминаниях современников. 8) Радиоактивность. Мирное использование радиоактивности в медицине. 9) Комплексные соединения и их использование в медицине 10) Влияние микро- и макроэлементов на здоровье человека. 11) Окислительно-восстановительные процессы в природе.	4

	12) Коррозия и способы борьбы с ней. 13) Вода как реагент и как среда для химического процесса. 14) Растворы вокруг нас. 15) Роль электролитов в процессе жизнедеятельности 16) Биологическая роль р-элементов, их содержание в организме человека. Применение соединений р-элементов в медицине. 17) Йод в пище 18) Фтор в организме человека 19) Лекарственные средства галогенов 20) Действие халькогенов и их соединений на организм человека 21) Биологическая роль азота и фосфора. Применение в медицине азота, фосфора и их соединений 22) Биологическая роль углерода. Применение в медицине углерода и его соединений 23) «Борная кислота в аптечке 24) Жесткость воды. Лекарственные средства элементов главной подгруппы II группы. 25) Роль и применение меди, серебра и их соединений в медицине 26) Влияние ртути на живые организмы, применение соединений ртути и цинка в медицине 27) Биологическая роль хрома, применение соединений хрома 28) Биологическая роль марганца. Применение калия перманганата в медицине	
	Итого	8

Таблица 1. Исходные данные для задания 1

Номер варианта	Формулы молекул			
1.	CaCl ₂	NF ₃	PCl ₅	SOCl ₂
2.	CdF ₂	PH ₃	TeF ₆	SbF ₃
3.	CuCl ₂	SbBr ₃	SCl ₂ O	SO ₃
4.	MgBr ₂	AsCl ₃	GeBr ₄	BrF ₅
5.	ZnI ₂	H ₂ S	AsF ₅	PbBr ₄
6.	BeH ₂	SCl ₂	BrF ₅	SbCl ₃
7.	HgCl ₂	AsBr ₃	SClF ₅	N ₂
8.	SrBr ₂	H ₂ Se	PF ₅	CO ₂
9.	BCl ₃	H ₂ Te	CCl ₄	SnBr ₄
10.	AlH ₃	SF ₂	SnCl ₄	COS
11.	GaBr ₃	SiH ₄	SCl ₂ O ₂	CaH ₂
12.	CuF ₂	InCl ₃	SbCl ₅	H ₂ Te
13.	SrBr ₂	Cl ₂	SF ₆	SnH ₄
14.	CoCl ₂	GeH ₄	ClF ₅	SO ₃
15.	MgBr ₂	POCl ₃	ZnH ₂	CO
16.	HgF ₂	SiCl ₄	NCl ₃	CS ₂

Таблица 2. Исходные данные для задания 2

№ варианта	Комплексное соединение
1.	$K_3[Co(NO_2)_6]$
2.	$[PdCl(NH_3)_2H_2O]Cl$
3.	$Ba[Cu(CN)_2(SCN)_2]$
4.	$[PdCl_2(CO_3)(NH_3)_2]$
5.	$[Co(CN)(H_2O)(NH_3)_2]Cl_2$
6.	$K_4[Mo(CN)_8(H_2O)_2]$
7.	$K_3[Ag(S_2O_3)_2]$
8.	$[CrBr(NH_3)_4H_2O]Cl_2$
9.	$H[Co(CN)_4(H_2O)_2]$
10.	$[CoSO_4(NH_3)_4]NO_3$
11.	$(NH_4)_2[PtCl_4(OH)_2]$
12.	$[Co(NO_2)_2(NO_3)(NH_3)_3]$
13.	$Na_2[PtCl_2(CN)_4]$
14.	$[Cu(NH_3)_4]SO_4$
15.	$[Ni(NH_3)_4(H_2O)_2]SO_4$
16.	$K[AuI_4]$

Таблица 3. Исходные данные для задания 3

№ варианта	Комплексное соединение
1.	Бромид цианоакватетрааммин кобальта (III)
2.	Нитрат гидроксоаквадиамминплатины (II)
3.	Хлорид нитротетрахлороплатины (IV)
4.	Дицианоаргентат (I) калия
5.	Гексацианоферрат (II) калия
6.	Тринитротриамминкобальт
7.	Тетрагидроксоцинкат калия
8.	Нитрат тиоцианопентаамминкобальта (III)
9.	Тетрацианоплатинат (II) калия
10.	Бромид аквахлородиамминпалладия (II)
11.	Дигидроксотетрахлорплатинат (IV) аммония
12.	Хлорид гексаамминникеля (II)
13.	Гексанитрокобальтат (III) натрия
14.	Тетрахлороаурат (I) калия
15.	Пентакарбонилжелезо
16.	Гидроксид тетрацианоникеля (II)

**Регламент выполнения практических заданий и подготовки
реферативного сообщения**

Форма выполнения: Практические задания (№1, №2, №3) выполняются строго рукописным способом в отдельной ученической тетради. Текст должен быть написан разборчивым почерком, синими или черными чернилами.

Реферат: Текст реферативного сообщения представляется исключительно в печатном (электронно-печатном) виде на листах формата А4.

Идентификация работы: На обложке тетради и титульном листе реферата в обязательном порядке указываются ФИО студента, номер учебной группы и номер варианта, зафиксированный в таблицах исходных данных.

Сроки представления: Выполнение и защита всех видов самостоятельной работы осуществляются в строгом соответствии со **сроками, установленными в расписании занятий** и текущем учебном графике дисциплины. Работы, представленные с нарушением установленных временных сроков, к рецензированию и оцениванию не допускаются.

Рассмотрено на заседании кафедры химии «29» мая 2026 г., протокол №10.

И.О. Заведующего кафедрой химии



С.В. Лисина