

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося  
по дисциплине «Прикладная химия в стоматологии»  
для обучающихся 2024 года поступления  
по образовательной программе  
31.05.03 Стоматология,  
профиль Стоматология  
(специалитет),  
форма обучения очная  
2024-2025 учебный год.**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Основные пломбировочные материалы.	2
2.	Сплавы и их применение в ортопедической стоматологии.	2
3.	Химический состав эмали, зубной ткани, слюны.	1
4.	Электрохимические (коррозионные) процессы в полости рта как осложнения пломбирования и протезирования.	2
5.	Коррозионная стойкость конструкционных стоматологических материалов в полости рта.	2
6.	Химические реакции, лежащие в основе образования костной и зубной ткани.	2
7.	Реакции полимеризации, лежащие в основе получения стоматологических полимеров и сополимеров (полиэтилена, дивинилового каучука, полистирола и поливинилхлоридакрилатов).	2
8.	Механизм радикальной полимеризации. Катализаторы.	2
9.	Механизм ионной полимеризации. Катализаторы.	2
10.	Акриловая, итаконовая, малеиновая кислоты, как составляющие компоненты стеклоиономерных цементов.	1
11.	Сополимеризация винилхлорида и 1,3-бутадиена, метакрилата и 2-ацетокси - 1,3-бутадиена, приводящая к синтезу стоматологических полимеров.	2
12.	Синтез полипептидов, белков. Аминокислоты – как структурные компоненты. Строение пептидной связи.	1
13.	Синтез нуклеозидов – как пример реакции поликонденсации.	1
14.	Гетерополисахариды (гиалуроновая кислота, гепарин, хондроитинсульфаты). Строение и биологическая роль.	2
15.	Общая характеристика механических свойств полимеров. Упругость полимеров. Модуль упругости. Пластичность, жесткость и мягкость стоматологических полимеров.	2
16.	Методы изучения состава биополимеров. Электрофорез и электроосмос. Уравнение Гельмгольца-Смолуховского. Применение электрофоретических методов в медицине.	1
17.	Сефадексы. Строение и механизм действия. Применение сефадексов в медицине. Использование сефадексов для очистки и фракционирования биополимеров.	1

18.	Цитохромы, их участие в транспорте электронов.	1
19.	Металлоферменты.	1
20.	Механизм возникновения заряда в коллоидных частицах. Строение двойного электрического слоя.	2
21.	Теория коагуляции ДЛФО. Медленная и быстрая коагуляция. Коагуляция смесями электролитов и взаимная коагуляция.	2
22.	Кинетическая и агрегативная устойчивость коллоидов. Факторы устойчивости.	1
23.	Молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов (диффузия, броуновское движение, осмос).	1
24.	Оптические свойства коллоидных растворов. Уравнение Рэллея.	1
25.	Базисные пластмассы – производные акриловой и метакриловой кислот.	1
26.	Альдегиды как аппреты для улучшения качества полимеров. Реакции окисления, полимеризации, альдольной конденсации альдегидов.	2
27.	Фенол и формальдегид – основа для синтеза фенолформальдегидной смолы. Производные фенола (бисфенолы) – составная часть пломбирочных сополимеров. Гидрохинон – как ингибитор процесса сополимеризации базисных пластмасс.	2
28.	Фтор, его свойства, важнейшие соединения. Кариез и флуороз – заболевания, связанные с недостатком и избытком фтора в воде и пище.	2
29.	Стоматологические герметики и адгезивы.	1
30.	Наиболее широко применяемые материалы для закупорки корневых каналов (силеры).	1
31.	Облицовочные полимеры для несъемных протезов.	1
32.	Полимерные материалы для временных несъемных протезов (полиакрилаты, поликарбонаты, целлулоид).	1
33.	Свойства полимеров в текучем состоянии (агрегатные и фазовые состояния веществ). Физические состояния аморфных полимеров (кристаллизация, стеклование).	2
	Итого	50

Рассмотрено на заседании кафедры химии «31» мая 2024 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой



А.К. Брель