ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра биологической химии

План самостоятельной работы

Специальность Медицинская биохимия 3 курс на 2025-2026 учебный год (5 семестр) (продолжительность лекции – 2,0 часа (всего 18 лекций, 36 часов), практического занятия № 1-11,13 - 16,18 – 4,0 часа, №12,17 – 3,0 часа)

№ занятия	Тема самостоятельной (внеаудиторной) работы	Часы (академ.)
1-6	Подготовка рефератов и докладов с презентациями по разделу 1 «Белки, Витамины, Ферменты». Темы рефератов: 1. Кооперативный эффект как основа функционирования гемоглобина. 2. Роль доменной структуры в функционировании иммуноглобулинов, рецепторов, ферментов. 3. Строение и функции мембранных белков. 4. Использование современных методов для выделения и очистки белков. 5. Структурно-функциональные особенности коллагена и эластина. 6. Исследования по изучению структурной организации и физико-химических свойств белков 7. Применение ферментов в диагностике и лечении различных заболеваний. 8. Изоферменты. Происхождение, принципы определения и медицинское значение. 9. Витаминоподобные вещества 10. Исследования по изучению роли доменной структуры в функционировании иммуноглобулинов, рецепторов, ферментов. 11. Научные исследования о роли изоферментов. Происхождение, принципы определения и медицинское значение. 12. Научные сведения в области медицинской энзимологии (энзимодиагностика, энзимотерапия, ферменты в биотехнологии). 13. Современные концепции о механизмах транспорта веществ через биологические мембраны. 14. Лекарственные препараты, как ингибиторы и активаторы ферментов. 15. Изучение органоспецифических ферментов как один из методов клинико-лабораторной диагностики.	25
8-12	Подготовка рефератов и докладов с презентациями по Разделу 2. «Биологическое окисление и обмен углеводов». Темы рефератов: 1. Активные формы кислорода, их физиологическая роль и токсическое действие. 2. Судьба гликогена в печени и мышцах. 3. Особенности переваривания и всасывания углеводов у грудных детей. 4. Наследственные нарушения обмена углеводов: галактоземия,	25

	непереносимость фруктозы, непереносимость дисахаридов, гликогенозы и агликогенозы 5. Гликирование и гликозилирование и связанные с ним патологические состояния. 6. Диагностическая ценность определения сиаловых кислот. 7. Основные биохимические показатели обмена углеводов и диагностическое значение. 8. Патогенез муковисцидозов 9. Особенности переваривания и всасывания углеводов у детей разных возрастов. 10. Биохимические механизмы непереносимости угловодов. 11. Гликобиология и медицина: точки соприкосновения и пути развития. Обзор научных исследований.	
14-17	Подготовка рефератов и докладов с презентациями по разделу 3 «Обмен липидов». Темы рефератов: 1. Дислипопротеинемии. Атерогенные липопротеиды. Биохимические основы развития атеросклероза. 2. Коррекция нарушений обмена липидов и липопротеидов при атеросклерозе. 3. Роль лецитина в организме 4. Эйкозаноиды – регуляторные молекулы с множественными мишенями действия. 5. Перекисное окисление липидов, его роль в норме и развитии заболеваний. 6. Омега-3 и Омега-6 полиненасыщенные кислоты: польза и вред. Омега индекс и его диагностическое значение. 7. Основные биохимические показатели обмена липидов и их клиническое значение. 8. Дислипопротеинемии. Гиперхиломикронемия, гипертриглицеридемия – патогенез, биохимические механизмы развития и коррекции. 9. Желчные кислоты, литогенность желчи и холестаз – биохимические механизмы развития и пути коррекции. 10. Физиологический и патологический кетоз.	26
	Итого за III семестр	76

И.о. зав.кафедрой биологической химии Щербакова Л.И.

Календарно-тематический план рассмотрен и утвержден на заседании кафедры (протокол № __ от «__»_____2025 г)

Председатель Щербакова Л.И.

Секретарь Сигарева С.С