

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Биохимия специализированных
органов и тканей»
для обучающихся 2023-2024 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ³	Часы (академ.)⁴
6 семестр			
1.	Введение в биохимию специализированных органов и тканей. ¹	-	4
2.	Биохимия соединительной ткани. ¹	-	4
3.	Кровь как своеобразная соединительная ткань. ¹	-	4
4.	Декальцинация кости. ¹	-	4
5.	Жировая ткань и обмен триглицеридов. ¹	ПП	4
6.	Биохимия мышечной ткани. ¹	-	4
7.	Изучение механизмов мышечного сокращения, определение показателей динамометрии. ¹	ПП	4
8.	Биохимия нервной ткани. ¹	-	4

9.	Биохимия питания. ¹ Расчет показателей секреции соляной кислоты. ²	ПП	4
10.	Биохимические основы работы дыхательной системы. ¹	-	4
11.	Биохимия печени. ¹ Определение щелочной фосфатазы печени. ²	ПП	4
12.	Биохимия почек. ¹ Определение глюкозы мочи с помощью тест-полосок, кристаллография мочи. ²	-	4
13.	Биохимия органов эндокринной системы (определение уровня гормонов в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа). ¹	ПП	4
14.	Биохимия органов эндокринной системы (определение уровня гормонов в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа). ¹	ПП	4
7 семестр			
1.	Молекулярная архитектура и маркеры дифференцировки стволовых клеток в специализированных тканях. ¹	-	4
2.	Биохимия миокарда: особенности энергетического метаболизма и пластического обмена в кардиомиоцитах. ¹	-	4
3.	Молекулярные механизмы сопряжения возбуждения и сокращения в сердечной мышце. ¹	-	4

4.	Биохимия эндотелия и сосудистой стенки: регуляция сосудистого тонуса и проницаемости. ¹	-	4
5.	Нейрохимия: молекулярные механизмы синаптической передачи и пластичности нейрональных сетей. ¹	-	4
6.	Биохимия глиальных клеток и их роль в метаболическом обеспечении макроорганизма. ¹	-	4
7.	Молекулярная биохимия органов чувств: механизмы зрительной, слуховой и вкусовой рецепции. ¹	ПП	4
8.	Гормональная регуляция метаболизма: внутриклеточные каскады и кросс-толки сигнальных путей. ¹	-	4
9.	Биохимия детоксикационной функции печени: цитохромы Р450 и конъюгация ксенобиотиков. ¹	-	4
10.	Функциональная биохимия почек: молекулярный транспорт и поддержание кислотно-основного равновесия. ¹	-	4
11.	Молекулярная биохимия костной и хрящевой тканей: процессы минерализации и ремоделирования. ¹	-	4

12.	Биохимия внеклеточного матрикса: метаболизм протеогликанов, гликопротеинов и эластических волокон. ¹	-	4
13.	Биохимия жировой ткани: регуляторная функция адипокинов и особенности бурого жира. ¹	-	4
14.	Биохимия кожи и ее придатков: кератинизация, меланогенез и барьерные липиды. ¹	-	4
15.	Возрастная биохимия: молекулярные маркеры и механизмы старения органов и тканей. ¹	-	4
16.	Биохимия адаптационных процессов: метаболический ответ тканей на гипоксию и физические нагрузки. ¹	-	4
17.	Современные методы молекулярного профилирования (протеомика и метаболомика) в исследовании тканей. ¹	-	4
Итого		124	

¹ – тема

² – сущностное содержание

³ – ПП (практическая подготовка)

⁴ – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии,
протокол от «21» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин