

УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____ А.В. Стрыгин

Протокол № 1 от 25 августа 2025 г.

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Методы биохимических исследований»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Дата
5 семестр		
1.	Введение в дисциплину¹. История развития биохимии. Роль биохимических исследований в науке и медицине. Примеры успешных исследований, изменивших мир: открытие антибиотиков, создание вакцин, развитие биотехнологий ² .	03.09.2025
2.	Современные методы и технологии¹. CRISPR, протеомика, метаболомика, биоинформатика. Ключевые проблемы: рак, старение, антибиотикорезистентность, загрязнение окружающей среды. Успешные открытия в последние десятилетия. Прогнозы на будущее: какие задачи стоят перед учеными ² .	10.09.2025
3.	Профессия биолога-биохимика¹. Работа в лаборатории. Разработка новых методов исследования. Примеры известных биохимиков, добившихся значительных успехов в науке ² .	17.09.2025

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Методы биохимических исследований»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках	301
---	--------------------	----------------------------------	-----

		тематического блока ³	
5 семестр			
1.	Техника безопасности при работе в биохимической лаборатории. ¹	-	03.09.25
2.	Правила хранения и использования реактивов и лабораторной посуды. ¹	-	10.09.25
3.	Дозирование жидкости. ¹ Техника работы с дозатором переменного объема. ²	ПП	17.09.25
4.	Взвешивание: принцип, методы и факторы, влияющие на точность взвешивания. ¹	ПП	24.09.25
5.	Перемешивание: принцип и методы. ¹	ПП	01.10.25
6.	Центрифугирование: принцип и классификация центрифуг. ¹	ПП	08.10.25
7.	Приготовление растворов. ¹	ПП	15.10.25
8.	Потенциометрическое определение рН растворов и буферной ёмкости. ¹	-	22.10.25
9.	Измерение концентрации белка биуретовым методом. ¹	ПП	29.10.25
10.	Измерение концентрации белка по Брэдфорду. ¹	ПП	05.11.25
11.	Спектрофотометрические методы. ¹	ПП	12.11.25
12.	Флуоресцентные методы. ¹	-	19.11.25
13.	Радиометрические методы ¹	-	25.11.25
14.	Осаждение белков. ¹	ПП	03.12.25
15.	Экстракция белков. ¹	ПП	10.12.25
16.	Хроматографические методы. ¹	ПП	17.12.25
17.	Проведение электрофореза белков в гомогенном полиакриламиде в неденатурирующих условиях. ¹	ПП	24.12.25
18.	Интерпретация результатов электрофореза. ¹	-	14.01.26

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

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Методы биохимических исследований»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
5 семестр		
1.	Методы исследования клеточных процессов¹. Культура клеток и тканевых эксплантатов. Транфекция и трансдукция клеток. Анализ апоптоза и пролиферации. Проточная цитометрия. Анализ клеточной сигнализации ² .	55
	Контроль самостоятельной работы	2

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол от «22» мая 2025 г. №10.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин