

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Химия нуклеиновых кислот»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки «Биология», профиль Биохимия
(уровень бакалавриата)
на 2022-2023 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Структура и функции нуклеиновых кислот. ¹ Строение и номенклатура нуклеозидов и нуклеотидов. ²	2
2.	Особенности пространственной организации ДНК и РНК. ¹ Роль гистоновых и негистоновых белков в компактизации ДНК. Организация хроматина. ²	2
3.	Биосинтез и катаболизм пуриновых нуклеотидов. ¹ Стадии биосинтеза пуриновых нуклеотидов. Образование АМФ и ГМФ из ИМФ. Синтез пуриновых дезоксирибонуклеотидов. Катаболизм пуринов. Метаболизм мочевой кислоты у человека (подагра). ²	2
4.	Биосинтез и катаболизм пиримидиновых нуклеотидов. ¹ Образование пиримидиновых нуклеотидов de novo. Образование УМФ. Биосинтез УДФ, УТФ и ЦТФ. "Запасные" пути синтеза пиримидиновых нуклеотидов. Регуляция синтеза пиримидиновых нуклеотидов. ²	2
5.	Биосинтез ДНК (репликация) и репарация. ¹ Использование ДНК-технологий для получения лекарственных препаратов и лечения различных болезней. ²	2
6.	Транскрипция. ¹ Стадии транскрипции – инициация, элонгация и терминация. Особенности строения РНК-полимеразы. ρ -зависимая и ρ -независимая терминация транскрипции. Модификация РНК. ²	2
7.	Кислый гидролиз нуклеиновых кислот и качественные реакции на их компоненты. ¹	2
8.	Спектрофотометрический метод определения суммарного содержания нуклеиновых кислот. ¹ Часть 1	2

	Спектрофотометрический метод определения суммарного содержания нуклеиновых кислот. ¹ Часть 2	2
9.	Определение температуры «плавления» водородных связей в ДНК. ¹	2
10.	Количественное определение ДНК спектрофотометрическим методом. ¹ Часть 1	2
	Количественное определение ДНК спектрофотометрическим методом. ¹ Часть 2	2
11.	Определение активности дезоксирибонуклеазы. ¹	2
12.	Количественное определение РНК колориметрическим методом. ¹ Часть 1	2
	Количественное определение РНК колориметрическим методом. ¹ Часть 2	2
13.	Определение активности рибонуклеазы.	2
14.	Количественное определение мочевой кислоты в сыворотке крови. ¹ Часть 1	2
	Количественное определение мочевой кислоты в сыворотке крови. ¹ Часть 2	1
15.	Определение содержания мочевой кислоты в моче. ¹	2
	Итого	39

¹ – тема

² – сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол № 12 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Стрыгин