**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Стрыгин

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

**Тематический план занятий лекционного типа**

**по дисциплине «Молекулярная биология»**

**для обучающихся 2 курса**

**специальности 33.05.01 Фармация**

**(ОСЕННИЙ СЕМЕСТР 2022-2023 учебного года)**

| **№** | **Тема занятия лекционного типа** | **Дата****(рус.)****ПН и СБ** | **Дата****(1 ин.п.)****ВТ** | **Дата****(2 ин.п.)****ЧТ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Введение в молекулярную биологию.1** Основные классы биомолекул. Пути трансформации энергии и информации в клетке.2 | **10.09.22** | **06.09.22** | **01.09.22** |
| **2** | **Нуклеиновые кислоты: строение и биологические функции**.**1** Уровни компактизации ДНК. Методы изучения структуры и функций нуклеиновых кислот. 2 | **12.09.22** | **13.09.22** | **08.09.22** |
| **3** | **Этапы реализации генетической информации**.**1** Строение и функции различных видов РНК. Молекулярные механизмы транскрипции и трансляции.2 |  **24.09.22** | **20.09.22** | **15.09.22** |
| **4** | **Регуляция экспрессии генов у прокариот.1** Теория «оперона». Механизмы индукции и репрессии генов у эукариот. Лекарственные препараты – модуляторы генной экспрессии.2 | **26.09.22** | **27.09.22** | **22.09.22** |
| **5** | **Посттрансляционные модификации белка.1** Фолдинг белков и его нарушения. Молекулярные механизмы протеинопатий. Белки и ферменты как биомаркеры.2 | **08.10.22** | **04.10.22** | **29.09.22** |
| **6** | **Принципы координации метаболических путей**.**1** Регуляции ферментативной активности. Белки и ферменты как мишени для лекарственных препаратов.2 | **10.10.22** | **11.10.22** | **06.10.22** |
| **7** | **Строение и функции биологических мембран.1** Мембранные белки. Механизмы транспорта веществ через мембрану. Нарушения мембранного транспорта.2 | **22.10.22** | **18.10.22** | **13.10.22** |
| **8** | **Рецепторная функция биологических мембран.1** Принципы передачи рецепторного сигнала. Регуляция рецепторной активности.2 | **24.10.22** | **25.10.22** | **20.10.22** |
| **9** | **Клеточный цикл и его регуляция.1** Фазы митоза. Белки и ферменты в регуляции пролиферации клеток. Факторы роста.2 | **07.11.22** | **01.11.22** | **27.10.22** |
| **10** | **Повреждение клетки.** **Патобиохимические аспекты некроза.1** Виды программируемой клеточной гибели. Роль апоптоза в норме и патологии.2 | **21.11.22** | **08.11.22** | **03.11.22** |
| **11** | **Молекулярно-генетические механизмы опухолевой трансформации клеток и метастазирования.1** Принципы разработки и изучения противоопухолевых препаратов.2 | **05.12.22** | **15.11.22** | **10.11.22** |

**Тематический план самостоятельной работы студента**

**по дисциплине «Молекулярная биология»**

**для обучающихся 2 курса**

**специальности 33.05.01 Фармация**

**(ОСЕННИЙ СЕМЕСТР 2022-2023 учебного года)**

| **№** | **Тема самостоятельной работы** | **Часы** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Методы молекулярной биологии клетки. Биологические мембраны и принцип компартментализации.1** Биохимические и собственные методы молекулярной биологии клетки. Понятие об универсальной мембране.Функции мембран. Компартментализация клетки.2 | 12 |
| **2** | **Перестройка генов.1** Мутации и их роль в эволюционном процессе. Мутагены и злокачественный рост. Репарация мутаций. Роль дупликаций,нехваток, инверсий и транслокаций в эволюции генома.2 | 12 |
| **3** | **Различные типы рекомбинаций и их роль. Регуляция генетической активности клетки.1** Механизмы рекомбинации. Рекомбинация плазм ид.Общая генетическая рекомбинация. Регуляция синтеза белка в клетке.2 | 12 |
| **4** | **Общее представление о генной инженерии и молекулярной генетике.1** Понятие генной инженерии. Цели, задачи, методы. Молекулярная генетика как современная естественнонаучная область знания. Роль геннойинженерии и молекулярной генетики в развитии биотехнологии.2 | 12 |
|  | **Итого:** | **48** |