

**Список самостоятельных работ**  
**для студентов 1 курса по дисциплине «Физика»**  
**Фармация. Институт фармации и медицинской химии**  
**2 семестр 2026/2027 уч.года**

| Тема                                                                                  | Содержание                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Раздел 1. Механика. Вязкость. Электричество</i>                                    |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Занятие №2.</b><br><br>Центробежная сила                                           | Физические основы центрифугирования.Центробежная сила.<br>Центрифугирование в фармации.                                                                                               |
| <b>Занятие №3.</b><br><br>Теория<br>мономолекулярной<br>адсорбции                     | Основные положения. Физические основы. Математическое описание.<br>Ограничения теории. Практическое применение в фармации                                                             |
| <b>Занятие №5.</b><br><br>Электролиз в фармации                                       | Определение и сущность процесса. Особенности применения в фармации                                                                                                                    |
| <i>Раздел 2. Оптика. Фотометрия.</i>                                                  |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Занятие №7.</b><br><br>Прикладная<br>рефрактометрия                                | Применение рефрактометрии в фармакопейном анализе.Полное внутреннее<br>отражение света. Предельный угол полного отражения.                                                            |
| <b>Занятие №8.</b><br><br>Прикладная<br>поляриметрия                                  | Применение поляриметрии в фармакопейном анализе. Факторы влияющие на<br>угол вращения плоскости поляризации. Влияние растворителя на результаты<br>поляриметрического метода анализа. |
| <b>Занятие №10.</b><br><br>Дополнительные виды<br>спектроскопии                       | Инфракрасная спектроскопия, спектроскопия комбинационного рассеяния:<br>основы и применение в фармации                                                                                |
| <b>Занятие №11.</b><br><br>Люминесценция                                              | Механизм люминисценции. Квантовая теория света. Процесс возбуждения<br>атомов.                                                                                                        |
| <i>Раздел 3. Основы термодинамического моделирования. Рентгеноструктурный анализ.</i> |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Занятие №14.</b><br><br>Современные виды<br>хроматографии                          | Современные виды хроматографии: устройство, особенности, применение в<br>фармации                                                                                                     |
| <b>Занятие №15.</b><br>Кристаллы.<br>Кристаллические решетки                          | Кристаллы. Кристаллическое состояние вещества. Виды и типы<br>кристаллической решетки.                                                                                                |