

Приложение  
к типовому учебному плану по  
специальности, утвержденному  
постановлением  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
от 09.07.2018 № 72  
РБ ст. № 836 Д/тип.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по учебной дисциплине «Фармацевтическая технология»

Специальность 2-79 01 08 «Фармация»

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
	<b>Раздел 1. Общее положение</b>	<b>28</b>	<b>16</b>
1.1.	Фармацевтическая технология как научная дисциплина. Основные термины и понятия	2	
1.2.	Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии	2	
1.3.	Лекарственные средства. Понятие о дозах. Вспомогательные вещества. Классификация лекарственных форм	2	
1.4.	Государственная регламентация аптечного изготовления и промышленного производства лекарственных средств <i>Практическое занятие № 1</i> Ознакомление с Государственной фармакопеей Республики Беларусь, работа с нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Республики Беларусь, работа с рецептами врача	6	4
1.5.	Дозирование в фармацевтической технологии <i>Практическое занятие № 2</i> Ознакомление с устройством весов различных систем, гирями. Поверка метрологических характеристик весов	16	4

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
	<i>Практическое занятие № 3</i> Взвешивание на тарирных весах		4
	<i>Практическое занятие № 4</i> Ознакомление с приборами, измеряющими объем. Отмеривание жидкостей. Калибровка эмпирического каплемера		4
	<b>Раздел 2. Лекарственные формы аптечного изготовления</b>	<b>302</b>	<b>224</b>
2.1.	Порошки. Характеристика. Классификация. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 5</i> Изготовление простых дозированных и недозированных порошков <i>Практическое занятие № 6</i> Изготовление сложных недозированных порошков <i>Практическое занятие № 7</i> Изготовление сложных дозированных порошков, отличающихся по количеству и свойствам входящих ингредиентов <i>Практическое занятие № 8</i> Изготовление порошков с красящими веществами, лекарственным растительным сырьем <i>Практическое занятие № 9</i> Изготовление порошков с экстрактами <i>Практическое занятие № 10</i> Изготовление порошков с жидкостями и трудноизмельчаемыми веществами <i>Практическое занятие № 11</i> Изготовление порошков с фармацевтическими субстанциями списка «А». Изготовление тритурации <i>Практическое занятие № 12</i> Изготовление порошков с полуфабрикатами	38	4 4 4 4 4 4 4 4 4
	<i>Обязательная контрольная работа № 1</i>	1	

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
2.2.	Жидкие лекарственные формы. Классификация. Концентрация растворов. Обозначение концентрации в рецепте врача. Растворители	3	
2.3.	Концентрированные растворы. Характеристика. Методы изготовления. Контроль качества. Оформление <i>Практическое занятие № 13</i> Изготовление концентрированных растворов	6	4
2.4.	Микстуры. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 14</i> Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов <i>Практическое занятие № 15</i>	18	4
	Изготовление микстур с содержанием твердых веществ менее 3%. Проверка доз в микстурах <i>Практическое занятие № 16</i>		4
	Изготовление микстур с содержанием твердых веществ 3% и более <i>Практическое занятие № 17</i>		4
	Изготовление микстур с добавлением настоек, жидких экстрактов, нашатырно-анисовых капель и грудного эликсира		4
2.5.	Особые случаи изготовления водных растворов	10	
	<i>Практическое занятие № 18</i> Изготовление водных растворов с использованием различных технологических приемов: измельчение, нагревание <i>Практическое занятие № 19</i> Изготовление водных растворов с добавлением солюбилизаторов, косплексообразованием		4 4
2.6.	Стандартные фармакопейные растворы. Характеристика. Особенности расчетов.	10	

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
	Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 20</i> Изготовление стандартных фармакопейных растворов <i>Практическое занятие № 21</i> Изготовление растворов кислот		4  4
2.7.	Ароматные воды. Характеристика. Изготовление. Оформление к отпуску. Изготовление микстур на ароматных водах в качестве растворителя <i>Практическое занятие № 22</i> Изготовление ароматных вод <i>Практическое занятие № 23</i> Изготовление микстур на ароматных водах в качестве растворителя	10	  4  4
2.8.	Спирт этиловый. Характеристика. Разведение спирта этилового по таблицам и формулам <i>Практическое занятие № 24</i> Разведение спирта этилового по таблицам и формулам	6	  4
2.9.	Неводные растворы на летучих и нелетучих растворителях. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 25</i> Изготовление спиртовых растворов <i>Практическая работа № 26</i> Изготовление глицериновых и масляных растворов	10	  4  4
2.10.	Капли для внутреннего и наружного применения. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 27</i> Изготовление капель водных и неводных растворов	6	  4

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
2.11.	Растворы высокомолекулярных соединений. Классификация. Характеристика. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 28</i> Изготовление растворов высокомолекулярных соединений	6	4
2.12.	Коллоидные растворы. Характеристика. Изготовление растворов защищенных коллоидов. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 29</i> Изготовление растворов серебра коллоидного для наружного применения, серебра протеината, ихтиола	6	4
2.13.	Суспензии. Характеристика. Методы изготовления. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 30</i> Изготовление суспензий из гидрофильных веществ <i>Практическое занятие № 31</i> Изготовление суспензий из гидрофобных веществ <i>Практическое занятие № 32</i> Изготовление сложных суспензий	16	4 4 4
2.14.	Эмульсии. Характеристика. Изготовление масляных эмульсий. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 33</i> Изготовление масляных эмульсий	6	4
2.15.	Водные извлечения из лекарственного растительного сырья и экстрактов-концентратов. Классификация. Характеристика. Особенности изготовления водных извлечений в зависимости от вида биологически активных веществ. Контроль качества. Оформление к отпуску	30	

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
	<i>Практическое занятие № 34</i> Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего эфирное масло		4
	<i>Практическое занятие № 35</i> Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, дубильные вещества		4
	<i>Практическое занятие № 36</i> Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сапонины и сердечные гликозиды		4
	<i>Практическое занятие № 37</i> Изготовление слизей из корня алтея, семени льна		4
	<i>Практическое занятие № 38</i> Изготовление многокомпонентных водных извлечений		4
	<i>Практическое занятие № 39</i> Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов		4
2.16.	Мягкие лекарственные формы. Классификация. Характеристика основ. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску	30	
	<i>Практическое занятие № 40</i> Изготовление мазей-растворов		4
	<i>Практическое занятие № 41</i> Изготовление мазей-суспензий		4
	<i>Практическое занятие № 42</i> Изготовление мазей-эмульсий		4
	<i>Практическое занятие № 43</i> Изготовление комбинированных мазей		4
	<i>Практическое занятие № 44</i> Изготовление дерматологических паст		4
	<i>Практическое занятие № 45</i> Изготовление линиментов		4
2.17.	Суппозитории. Классификация. Характеристика основ. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску	20	

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
	<i>Практическое занятие № 46</i> Изготовление вагинальных суппозиториев методом ручного формования		4
	<i>Практическое занятие № 47</i> Изготовление ректальных суппозиториев методом ручного формования		4
	<i>Практическое занятие № 48</i> Изготовление суппозиториев на липофильных и гидрофильных основах методом выливания		4
	<i>Практическое занятие № 49</i> Изготовление палочек методом ручного формования		4
2.18.	Пиллюли. Характеристика. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 50</i> Изготовление пиллюль с алкалоидами, иодом	6	4
2.19.	Растворы для парентерального применения. Характеристика. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 51</i> Подготовка контейнеров, укупорочных средств и вспомогательного материала для аптечного изготовления асептических лекарственных средств <i>Практическое занятие № 52</i> Изготовление растворов новокаина, глюкозы, натрия гидрокарбоната для парентерального применения <i>Практическое занятие № 53</i> Расчеты изотонических концентраций растворов для парентерального применения <i>Практическое занятие № 54</i> Доведение растворов для парентерального применения до изотонии <i>Практическое занятие № 55</i> Изготовление растворов для инфузий	32	4  4  4  4

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
2.20.	Глазные капли. Глазные примочки. Характеристика. Изготовление. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 56</i> Изготовление глазных капель <i>Практическое занятие № 57</i> Изготовление глазных примочек	10	4  4
2.21.	Глазные мази. Характеристика основ. Особенности изготовления. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 58</i> Изготовление глазных мазей	6	4
2.22.	Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика. Особенности изготовления. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 59</i> Изготовление лекарственных форм с антибиотиками	6	4
2.23.	Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года. Особенности изготовления. Контроль качества. Оформление к отпуску <i>Практическое занятие № 60</i> Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года	6	4
	<i>Обязательная контрольная работа № 2</i>	1	
2.24.	Фармацевтические несовместимости. Классификация. Пути преодоления несовместимых сочетаний в различных лекарственных формах	3	
	<b>Раздел 3. Основы промышленного производства лекарственных средств</b>	<b>20</b>	
3.1.	Особенности промышленного производства лекарственных средств. Основные термины. Правила надлежащей производственной практики	2	
3.2.	Новые лекарственные формы	2	
3.3.	Таблетки	2	

№ п/п	Раздел, тема	Количество учебных часов	
		всего	в том числе на практические занятия
3.4.	Драже. Гранулы	2	
3.5.	Капсулы. Микрокапсулирование	2	
3.6.	Лекарственные средства, находящиеся под давлением	2	
3.7.	Мягкие лекарственные средства для местного применения. Лекарственные средства для вагинального и ректального применения. Основы производства	2	
3.8.	Лекарственные средства на основе лекарственного растительного сырья	2	
3.9.	Основы производства лекарственных средств для парентерального применения	2	
3.10.	Получение лекарственных средств методом биотехнологии	2	
	<b>Итого</b>	<b>350</b>	<b>240</b>

**Разработчики:** *Г.В.Василенко*, преподаватель учреждения образования «Могилевский государственный медицинский колледж»;  
*Е.Н.Минькова*, преподаватель учреждения образования «Могилевский государственный медицинский колледж».

Рекомендовано центром научно-методического обеспечения высшего и среднего специального медицинского, фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Начальник центра

Е.М.Русакова