

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Акушерский колледж»

Приложение ПМ.02 к ОП  
по специальности 33.02.01 Фармация

**Рабочая программа**

**ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В  
УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ  
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

**Специальность Фармация**

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией многопрофильных дисциплин СПб ГБПОУ «Акушерский колледж»

Протокол № 8 от « 22 » марта 2024 г.

Председатель ЦМК Поликарпова О.А.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2021 г. N 449 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 18 августа 2021 г. N64689).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Акушерский колледж»

Разработчик: Илатовская С.А.- преподаватель высшей квалификационной категории СПб ГБПОУ «Акушерский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	26
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<b>Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций</b>

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Изготовления лекарственных средств;</li><li>- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску</li></ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li><li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li><li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li><li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li><li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li><li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li><li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li><li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li></ul>

ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

	<p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации</li> </ul>
--	--

<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;</li> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;</li> <li>- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;</li> <li>- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств;</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;</li> <li>- требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>- виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной</li> </ul>
	<p>безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;- правила применения средств индивидуальной защиты</li> </ul>

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **474**

Из них – 34 самостоятельная работа

Из них на освоение МДК 240 часов

В том числе практики:

учебная - **180** часов производственная – **0**

консультации – **6** часов;

промежуточная аттестация - **14** часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный Объем нагрузки час	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК					Практики		Консультации	
				Всего, часов	В том числе				Учебная	Производственная		
Промежуточная аттестация	теория	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	266	180	162	4	68	90	0	90	0	2	12
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	190	150	86	4	22	60		90		2	12
	Экзамен квалификационный ПМ.02.	18			6						2	10
	<b>Всего:</b>	<b>474</b>	<b>330</b>	<b>254</b>	14	90	150		<b>180</b>		<b>6</b>	<b>34</b>



порошков	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков;</li> <li>2. Способы выписывания рецептов на порошки;</li> <li>3. Проверка доз веществ наркотических, сильнодействующих в порошках;</li> <li>4. Правила изготовления простых дозированных и не дозированных порошков;</li> <li>5. Оформление к отпуску и отпуск порошков;</li> <li>6. Правила изготовления сложных дозированных и не дозированных порошков;</li> <li>7. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными, трудно измельчаемыми веществами, с полуфабрикатами;</li> <li>8. Изготовление порошков с веществами наркотическими, сильнодействующими Тритурации;</li> <li>9. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Изготовление дозированных и не дозированных сборов</li> </ol>		ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
----------	---	--	--

	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическое занятие №2</b> Изготовление порошков с красящими, пахучими средствами Изготовление порошков простых и сложных дозированных и не дозированных Изготовление порошков с использованием тритурации	<b>6</b>	

<b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.</b>		<b>50</b>	
Тема 3.1. Правила изготовления жидких лекарственных форм. Истинные растворы.	<b>Лекционное занятие №7, №8, №9, №10</b>	<b>8</b>	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Правила изготовления жидких лекарственных форм</b>		
	<b>Содержание</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация</li> <li>2. Растворители. Вода очищенная</li> <li>3. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций</li> <li>4. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов</li> <li>5. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее <math>C_{max}</math> и 3%, более <math>C_{max}</math> и 3%</li> <li>6. Концентрированные растворы для бюреточной системы;</li> <li>7. Изготовление растворов с использованием концентратов;</li> </ol>		

		8. Особые случаи изготовления растворов 9. Разбавление стандартных жидких препаратов		
		<b>В том числе практических занятий</b>		
		<b>Практическое занятие №3</b>	<b>6</b>	
		Изготовление концентрированных растворов Изготовление одно и многокомпонентных растворов.		
		<b>Практическое занятие №4</b> Изготовление полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки	<b>6</b>	
Тема 3.2. Правила изготовления лекарственных жидких форм. Суспензии Масляные эмульсии. Растворы ВМС, коллоидные растворы	Правила жидких форм.	<b>Лекционное занятие №11, №12, №13</b> <b>Правила изготовления жидких лекарственных форм</b>	<b>6</b>	
		<b>Содержание</b> Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. Изготовление масляной эмульсии и семенной Изготовление растворов пепсина. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиол		
		<b>В том числе практических занятий:</b>		
		<b>Практическое занятие №5</b> Изготовление растворов ВМС Изготовление суспензий и эмульсий	<b>6</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b> <b>1. Выполнение реферативных работ:</b> - «Изменения в растворах ВМС и коллоидных растворах (коацервация, застуднение и др.)» «Агрегативная, кинетическая, конденсационная устойчивость гетерогенных систем» - <b>2. Составление схематических таблиц и блок -схем:</b> - «ВМС как дисперсные системы» - «Сравнение свойств растворов ВМС и свойств зелей» - «ВМС и ПАВ, применяемые для стабилизации суспензии и эмульсии как лекарственных форм» <b>3. Решение профессиональных задач</b> по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных	<b>2</b>	

	форм ВМС, коллоидных растворов, суспензий и эмульсий		
Тема 3.3. Правила изготовления жидких лекарственных форм. Растворы на неводных растворителях. Водные извлечения	<b>Лекционное занятие №14, №15, №16</b> <b>Правила изготовления жидких лекарственных форм</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание:</b>		
	1. Изготовление растворов на неводных растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.) 2. Изготовление спиртовых растворов 3. Изготовление масляных и глицериновых растворов 4. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с концентрацией менее $C_{max}3\%$ , и более $C_{max} 3\%$ . 5. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. 6. <b>Водные извлечения.</b> Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы 7. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения 8. Аппаратура. Состав лекарственного сырья 9. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, сердечные гликозиды 10. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи 1 1. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов 12. Изготовление многокомпонентных вытяжек.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №6</b> Изготовление настоев и отваров Изготовление неводных растворов, капель	<b>6</b>	
<b>Практическое занятие №7</b> Изготовление отваров слизей Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов	<b>6</b>		
<b>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.</b>		<b>24</b>	ПК 2.1.
Тема 4.1. Правила изготовления лекарственных форм Мази	<b>Лекционное занятие №17, №18, №19</b> <b>Правила изготовления мягких лекарственных форм. Мази. Пасты. Линименты.</b>	<b>6</b>	ПК 2.2.
	<b>Содержание:</b>		ПК 2.4. ПК 2.5

дерматологические. Пасты. Линименты.			1. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевыхоснов;		ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
			2. Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа;		
			3. Изготовление комбинированных мазей;		
			4. Пасты. Классификация. Изготовление, оформление к отпуску, хранение, отпуск;		
			5. Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление, оформление к отпуску, хранение, отпуск;		
			В том числе практических занятий:		
			<b>Практическое занятие №8</b> Изготовление мазей . Изготовление линиментов и паст	<b>6</b>	
Тема 4.2. изготовления лекарственных форм Суппозитории	4.2.	Правила мягких	<b>Лекционное занятие №20,21,22</b>	<b>6</b>	
			<b>Правила изготовления мягких лекарственных форм. Суппозитории.</b>		
			<b>Содержание:</b>		
			6. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев;		
			7. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории;		
			8. Проверка доз препаратов, требующих проверки в суппозиториях;		
			9. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания, оформление к отпуску, хранение, отпуск;		
			<b>В том числе практических занятий:</b>		
			<b>Практическое занятие №9</b> Изготовление вагинальных и ректальных суппозиторияев . Изготовление суппозиторияев методом выливания	<b>6</b>	

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>1. Выполнение реферативных работ:</b></p> <p>- «Основы для суппозиториев, требования предъявляемые к ним. Классификация, номенклатура и характеристика основ для суппозиториев»</p> <p><b>2. Составление схематических таблиц и блок - схем:</b></p> <p>-«Классификация основ для суппозиториев»</p> <p>-«Классификация суппозиториев»</p> <p>-«Технология изготовления суппозиториев методом выкатывания»</p> <p>-«Технология изготовления суппозиториев методом выливания»</p> <p>-«Оценка качества суппозиториев»</p> <p><b>3. Разбор рецептов</b> для выполнения индивидуальных заданий изготовления мягких лекарственных форм, суппозиториев, с затруднительными прописями;</p> <p><b>4.</b> Тематический обзор журналов «Новая аптека», «Российские аптеки», «Фармацевтический вестник»</p>	2	
<b>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		40	
Тема 5.1. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм: Лекарственные формы для инъекций. Глазные лекарственные формы;	<b>Лекционное занятие №23, №24, №25</b>	<b>6</b>	ПК 2.1.
	<b>Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		ПК 2.2.
	<b>Содержание:</b>		ПК 2.4.
	<p>1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика;</p> <p>2. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации;</p> <p>3. Асептика. Создание асептических условий;</p> <p>4. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям;</p> <p>5. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема;</p> <p>6. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску;</p> <p>7. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.</p> <p>Изотонирование растворов</p> <p>8. Глазные лекарственные формы. Характеристика, требования, изготовление, хранение, оформление к отпуску;</p> <p>9. Глазные капли. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов;</p> <p>10. Изготовление глазных капель из концентратов</p> <p>11. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение, оформление к отпуску, отпуск.</p> <p>Глазные пленки</p>		ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10

	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №10</b> Изготовление стерильных растворов Изготовление лекарственных форм для инъекций	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №11</b> Изготовление глазных лекарственных форм	<b>6</b>	

	<p><b>Самостоятельная работа Выполнение реферативных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Приборы и аппараты, используемые в аптеках для получения в аптеке воды очищенной. Особенности конструкции».</li> <li>- «Получение , хранение, контроль качества воды очищенной и воды для инъекций».</li> <li>- «Приборы и аппараты, используемые в аптеках для очистки растворов от механических примесей. –«Фильтры и аппаратура, применяемые для фильтрования инъекционных растворов в условиях аптеки» - «Стерилизация как один из основных факторов условий асептики. Методы стерилизации в технологии лекарственных форм. Аппаратура»;</li> <li>- «Пирогенные вещества. Условия обеспечения апиrogenности лекарственных форм»;</li> <li>- «Стабилизация инъекционных растворов. Основные принципы. Использование основных положений гидролитических, окислительно-восстановительных процессов в технологии растворов»</li> <li>- «Приборы и аппараты, используемые в аптеках для упаковки и укупорки инъекционных растворов,изготавливаемых в аптеках»</li> </ul> <p><b>2. Составление схематических таблиц и блок – схем:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Стерильные и асептические лекарственные формы»</li> <li>- «Лекарственные формы для инъекций. Характеристика: по виду дисперсной системы, по объему,способу введения»</li> <li>- «Технология изготовления лекарственных форм для инъекций»</li> <li>- «Методы стерилизации»</li> <li>- «Показатели качества стерильных растворов»</li> <li>- «Классификация глазных лекарственных форм»</li> <li>- «Преимущества и недостатки глазных капель»</li> <li>- «Основы для глазных мазей»</li> <li>- «Изготовление офтальмологических растворов»</li> <li>- «Оценка качества и хранение глазных лекарственных форм аптечного производства»</li> </ul>	<b>4</b>	
--	---	----------	--

Тема 5.2. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм: Лекарственные формы с антибиотиками; Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни	<b>Лекционное занятие №26, №27, №28, №29,30</b> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм	<b>10</b>	
	<b>Содержание:</b> 1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. 2. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма; 3. Характеристика лекарственных форм; 4. Изготовление, оформление к отпуску. Хранение. Отпуск.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №12</b> Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №13</b> Изготовление лекарственных форм для новорожденных детей и детей первого года жизни	<b>6</b>	
	- «Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма». - «Актуальность изготовления в аптеке лекарственных форм с антибиотиками» <b>2.</b> <b>Составление схематических таблиц и блок - схем:</b> - «Лекарственные формы с антибиотиками аптечного производства: классификация, достоинства и недостатки» - «Особенности детского организма» - «Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Классификация и способы введения» - «Требования к качеству лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни» <b>3. Решение профессиональных задач</b> по изготовлению, оформлению и отпуску растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками; <b>4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</b> растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками с затруднительными прописями;		
<b>Раздел 6. Изготовление лекарственных форм. Фармацевтические несовместимости</b>		<b>14</b>	<b>ПК 2.1.</b>

<b>Тема 6.1. Изготовление лекарственных форм. Фармацевтические несовместимости</b>	<b>Содержание:</b>	<b>8</b>	ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Лекционное занятие №31, №32, №33, №34 Фармацевтические несовместимости. Физические и химические несовместимости; 2. Нерациональные и затруднительные прописи;		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №14</b> Изготовление лекарственных форм с фармацевтическими несовместимостями	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа:</b> <b>1. Выполнение реферативных работ:</b> - «Фармакологическая несовместимость. Полипрагмазия» - «Фармацевтическая несовместимость в лекарственных препаратах индивидуального изготовления» - «Несовместимые сочетания лекарственных веществ в порошках. Способы преодоления несовместимости» - «Несовместимые сочетания лекарственных веществ в жидких лекарственных формах. Способы преодоления несовместимости» - «Несовместимые сочетания лекарственных веществ в мазях. Способы преодоления несовместимости» <b>2. Составление схематических таблиц и блок - схем:</b> - «Фармакологическая несовместимость. Классификация» - «Фармакологическая несовместимость. Причины» - «Физико – химическая несовместимость»- «Химическая несовместимость» <b>3. Решение профессиональных задач</b> по изготовлению лекарственных форм с фармацевтическими несовместимостями;	<b>2</b>	
<b>Раздел 7. Ветеринарные лекарственные формы</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 7.1. Ветеринарные</b>	<b>Лекционное занятие №10</b>	<b>2</b>	ПК 2.1.
<b>лекарственные формы</b>	Изготовление ветеринарных лекарственных форм		ПК 2.2.

<p><b>Содержание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика ветеринарных лекарственных форм;</li> <li>2. Особенности ветеринарной фармации и требования к лекарственным формам для животных;</li> <li>3. Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных лекарственных форм;</li> <li>4. Классификация ветеринарных лекарственных форм</li> <li>5. Особенности технологического процесса при изготовлении твердых лекарственных форм ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>6. Особенности технологического процесса при изготовлении жидких лекарственных форм ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>7. Особенности технологического процесса при изготовлении суспензий, масляных эмульсии, растворов ВМС, коллоидных растворов в ветеринарных аптечных организациях; 8. Особенности технологического процесса при изготовлении водных извлечений в ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>9. Особенности технологического процесса при изготовлении мягких лекарственных форм мазей, линиментов в ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>10. Особенности технологического процесса при изготовлении мягких лекарственных форм суппозиториев в ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>11. Специфические ветеринарные лекарственные формы: болусы, кашки, брикеты</li> </ol>		<p>ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10</p>
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Выполнение реферативных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Развитие ветеринарии в России. Устройство ветеринарной аптеки»</li> <li>- «Способы введения лекарственных форм в организм животных»</li> </ul> <p>«Технология и контроль качества твердых ветеринарных лекарственных форм»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Технология и контроль качества мягких ветеринарных лекарственных форм»-</li> </ul> <p>«Технология и контроль качества жидких ветеринарных лекарственных форм» <b>2. Составление схематических таблиц и блок - схем:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Ветеринарные лекарственные формы, классификация»</li> <li>- «Твердые ветеринарные лекарственные формы, особенности применения»</li> <li>- «Твердые ветеринарные лекарственные формы, дозирование, упаковка, применение, хранение»</li> <li>- «Жидкие ветеринарные лекарственные формы, особенности применения»</li> <li>- «Мягкие ветеринарные лекарственные формы, особенности применения»</li> </ul>	<b>1</b>	
<p><b>Раздел 8. Лекарственные препараты промышленного производства.</b></p>	<b>8</b>	<p>ПК 2.1.</p>

<b>Тема 8. 1.Лекарственные препараты промышленного производства</b>	<b>Лекционное занятие №10</b> Нормативно-правовая база по промышленному изготовлению лекарственных препаратов <b>Содержание:</b> - номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций,используемых для изготовления лекарственных форм; - номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций,	<b>2</b>	ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Практическое занятие №15</b> Особенности изготовления лекарственных препаратов промышленного производства.	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>Выполнение реферативных работ:</b> - «Политика импортозамещения» - «Развитие локального производства лекарственных средств» - «Производство лекарственных препаратов в Новосибирской области» - «Биофармацевтическая концепция производства и оценки качества таблеток» - «Биофармацевтическая концепция производства и оценки качества мазей» - «Биофармацевтическая концепция производства и оценки качества суппозиториев» - «Факторы, влияющие на качество и биодоступность офтальмологических лекарственных форм» - «Трансдермальные терапевтические системы» - «Лекарственные средства, полученные на основе рекомбинантных микроорганизмов» <b>2.</b> <b>Составление схематических таблиц и блок - схем:</b> - «Производители лекарственных препаратов в РФ» - .	<b>1</b>	
		<b>ИТОГО -176</b> <b>теория – 68</b> <b>Практические занятия -90</b> <b>Самостоятельная работа -12</b> <b>Консультации -2</b> <b>Экзамен -4</b>	

<p><b>Учебная практика по МДК 02.01.</b> Изготовление лекарственных препаратов по индивидуальным назначениям медицинских работников и требованию медицинских организаций и ветеринарных организаций</p> <p><b>1.Изготовление твердых лекарственных форм.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места для изготовления твердых лекарственных препаратов;</li> <li>- Проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- Проверять соответствие назначенной медицинским работником дозировки и лекарственной формы возрасту больного-</li> </ul> <p>Изготовление твердых лекарственных форм лекарственных препаратов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки твердых лекарственных препаратов; -</li> </ul> <p>Выбор оптимального технологического процесса для изготовления твердых лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фасовать изготовленные лекарственные препараты</li> <li>- Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- Оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов</li> <li>- Маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками- Заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul> <p><b>2. Изготовление жидких лекарственных форм.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места для изготовления жидких лекарственных препаратов;</li> <li>-Изготовление жидких лекарственных форм</li> <li>- Выполнение расчетов по определению массы, объема ингредиентов жидких лекарственных препаратов в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</li> </ul>	<p><b>90</b></p>	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор и подготовка вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки жидких лекарственных препаратов;</li> <li>- Выбор оптимального технологического процесса для изготовления жидких лекарственных препаратов;</li> <li>- Подготовка оборудования и посуды для изготовления жидкого лекарственного препарата;</li> <li>- Фасовать изготовленные лекарственные препараты</li> <li>- Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- Оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов</li> <li>- Маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками- апольнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul> <p><b>3. Изготовление мягких лекарственных форм.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места для изготовления мягких лекарственных препаратов;</li> <li>- Изготовление мягких лекарственных форм</li> <li>- Выполнение расчетов по определению массы ингредиентов мягких лекарственных препаратов в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</li> <li>- Выбор и подготовка вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки мягких лекарственных препаратов;</li> <li>- Выбор оптимального технологического процесса для изготовления мягких лекарственных препаратов;</li> <li>- Подготовка оборудования и посуды для изготовления мягких лекарственных препаратов;</li> <li>- Проведение работ по фасовке мягких лекарственных препаратов;</li> <li>- Фасовать изготовленные лекарственные препараты</li> <li>- Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- Маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками- Заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов 4. <b>Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</b></li> </ul> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места для изготовления стерильных и асептических лекарственных препаратов;</li> <li>- Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</li> <li>- Выполнение расчетов по определению массы, объема ингредиентов стерильных и асептических лекарственных препаратов в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</li> <li>- Выбор и подготовка вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки стерильных и асептических лекарственных препаратов;</li> <li>- Выбор оптимального технологического процесса для изготовления стерильных и асептических лекарственных препаратов;</li> <li>- Подготовка оборудования и посуды для изготовления стерильных и асептических лекарственных препаратов; -</li> </ul> <p>Проведение работ по фасовке стерильных и асептических лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фасовать изготовленные лекарственные препараты</li> <li>- Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- Маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками- Заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul>		
--	--	--

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>2. Выполнение расчетов по определению массы/объема ингредиентов лекарственного препарата в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</li> <li>3. Выбор оптимального технологического процесса для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>4. Выбор и подготовка вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки;</li> <li>5. Подготовка оборудования и посуды для изготовления лекарственного препарата</li> <li>6. Изготовление лекарственной формы</li> <li>7. Изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>8. Проведение работ по фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>9. Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получать воду очищенную и воду для инъекций и использовать ее для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>2. Проверять соответствие назначенной медицинским работником дозировки и лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>3. Готовить различные виды лекарственных форм лекарственных препаратов;</li> <li>4. Готовить концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>5. Фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>6. Пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>7. Применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>8. Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>9. Производить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>10. Вести предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> </ol> <p><b>Практический опыт:</b> Оформление документации по изготовлению лекарственного препарата;</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Упаковка изготовленного лекарственного препарата в соответствии с физико-химическими свойствами лекарственной формы;</li> <li>2. Оформление изготовленного лекарственного препарата;</li> <li>3. Маркировка лекарственной формы предупредительными надписями в соответствии с правилами оформления упаковки;</li> <li>4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>5. Устное изложение своих действий при проведении опросного контроля;</li> <li>6. Проведение работ по упаковке и маркировке расфасованных лекарственных препаратов;</li> <li>7. Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>8. Регистрация данных об изготовлении лекарственных препаратов в соответствующих журналах;</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;</li> </ol>		<p>OK 07, OK 09, OK 10</p>
---	--	------------------------------------

<p>2. Маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</p> <p>3. Заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</p> <p>4. Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</p> <p>5. Интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</p> <p>6. Производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</p> <p>7. Вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</p>		
--	--	--

<b>МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств</b>		<b>100</b>	
<b>Раздел 1. Введение. Нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю</b>			
<b>Тема 1.1. Нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю</b>	<b>Лекционное занятие №1, №2</b>	<b>4</b>	
	<b>Нормативно-правовые акты по видам контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях</b>		
	<b>Содержание</b>		
	<p>1. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств;</p> <p>2. Государственные стандарты качества лекарственных средств;</p> <p>3. Проблемы фальсификации лекарственных средств;</p> <p>4. Система управления качеством аптечной организации;</p> <p>5. Требования к качеству лекарственных средств аптечного производства;</p>		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5
	<b>Лекционное занятие №3, №4</b>	<b>4</b>	
<b>Виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств</b>			
	<b>Содержание</b>		ОК 01–05, ОК 07, ОК 09,

	<p>1. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных средств. Видывнутриаптечного контроля;</p> <p>2. Виды внутриаптечного контроля: -Обязательные виды внутриаптечного контроля; -Выборочные виды внутриаптечного контроля; -Химический контроль</p> <p>3. Показатели качества лекарственных средств аптечного производства</p>		ОК 10
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №1</b> Использование нормативной документации для решения профессиональных задач	<b>6</b>	
<b>Тема 1.2. Система управления качеством аптечной организации</b>	<b>Лекционное занятие №5,6</b> <b>Способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание</b>		
	<p>1. Требования к контролю качества ЛС в аптеке;</p> <p>2. Особенности контроля качества ЛС в аптеке;</p> <p>3. Внутриаптечный контроль ЛС в аптеке;</p> <p>4. Химический контроль, испытания на подлинность;</p> <p>5. Химический контроль, количественный анализ;</p> <p>6. Расчеты при анализе титриметрическими методами;</p> <p>7. Расчеты допустимых норм отклонений в лекарственных формах, изготовленных в аптеке</p> <p>8. Оформление результатов анализа;</p> <p>9. Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, поступающих из помещенийхранения в ассистентскую комнату;</p> <p>10. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм допустимых отклонений в лекарственных формах изготовленных в аптеке;</p>		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>В том числе практических занятий:</b>		

	<p><b>Практическое занятие №2</b> Использование нормативной документации по внутриаптечному контролю</p>	<b>4</b>	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<p><b>Самостоятельная работа</b> <b>1. Подготовка рефератов по темам:</b> - «Природа и характер примесей, их влияние на качество лекарственных препаратов» - «Фармацевтическая система качества согласно ICH Q10. Этапы внедрения ФСК на предприятии»- «Организация контроля качества лекарственных средств в аптечной организации» <b>2. Составление таблиц и блок - схем:</b> - «Создание лекарственных средств и введение их в медицинскую практику» «Система мониторинга безопасности лекарственных препаратов» «Система государственного контроля качества лекарственных средств» « Модель системы обеспечения качества лекарственных средств»</p>	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Контроль качества неорганических лекарственных средств</b>			
<b>Тема 2.1. Внутриаптечный контроль качества неорганических лекарственных средств</b>	<p><b>Лекционное занятие №7№8</b> <b>Виды внутриаптечного контроля качества неорганических лекарственных средств</b></p>	<b>4</b>	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Содержание</b>		
	<p>1. Проведение контроля качества неорганических лекарственных средств по показателям: «Описание», «Растворимость» 2. Проведение качественного анализа неорганических лекарственных средств по катионам и анионам; 3. Проведение количественного анализа неорганических лекарственных средств по катионам и анионам;</p>		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		

	<b>Практическое занятие №3</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств 7 группы ПСЭ	<b>6</b>	ПК 2.1. ПК 2.2.
	<b>Практическое занятие №4</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств 6 группы ПСЭ	<b>6</b>	ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>1. Составление таблиц и блок - схем:</b> - «Виды внутриаптечного контроля» - «Система менеджмента качества аптечной организации».	<b>2</b>	
	- «Фармацевтическая система качества и надлежащие производственные практики» <b>2.</b> <b>Подготовка рефератов по темам:</b> - «Применение метода Аргентометрии во внутриаптечном контроле» - «Применение рациональных приемов контроля качества многокомпонентных лекарственных форм в аптечной организации» - «Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств и его отличия от фармакопейного анализа»		
<b>Раздел 3. Контроль качества органических лекарственных средств</b>			
<b>Тема 3.1. Внутриаптечный контроль органических лекарственных средств по функциональным группам.</b>	<b>Лекционное занятие № 9,10,11</b> <b>Виды внутриаптечного контроля качества органических лекарственных средств по функциональным группам.</b>	<b>6</b>	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.
	<b>Содержание</b>  1. Физико-химические свойства органических лекарственных средств; 2. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекулы; 3. Качественный анализ органических лекарственных средств по функциональным группам; 4. Количественный анализ органических лекарственных средств по функциональным группам;		ПК 2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10

	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	<b>Практическое занятие №5</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, производных спиртов	<b>6</b>	ПК 2.1. ПК 2.2.
	<b>Практическое занятие №6</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	<b>6</b>	ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01–05,
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>1. Составление таблиц и блок - схем:</b> -«Лекарственные препараты, содержащие карбоксильную группу. Особенности проведения качественного и количественного анализа». -«Лекарственные препараты, сложные эфиры п-аминобензойной кислоты. Особенности проведения контроля качества в зависимости от лекарственной формы». - _ «Лекарственные препараты производные пурина. Особенности проведения контроля качества в зависимости от лекарственной формы». <b>2. Тематический обзор журналов «Новая аптека», «Российские аптеки», «Фармацевтический вестник»</b>	<b>2</b>	ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Практическое занятие №7</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, производных ароматических аминокислот	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №8</b> Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, производных амидов сульфаниловой кислоты	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>1. Составление таблиц и блок - схем:</b> - « Применение реактива железа (III) хлорида для идентификации органических лекарственных средств». -« Применение реактива меди (II) сульфата для идентификации органических лекарственных средств». - «Применение реактива раствора иода для идентификации и количественного анализа органических	<b>2</b>	

	<p>лекарственных средств».</p> <p><b>2. Решение профессиональных задач</b> по контролю качества лекарственных средств в аптечной организации</p>		
	<p><b>Практическое занятие №9</b></p> <p>Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, производных фурана, пиразола</p>	<b>6</b>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>1. Составление таблиц и блок - схем:</b></p> <p>-«Лекарственные препараты производные фурана. Особенности проведения контроля качества в зависимости от лекарственной формы»</p> <p>-«Лекарственные препараты производные пиразола Особенности проведения контроля качества в зависимости от лекарственной формы»</p> <p>- «Лекарственные препараты, содержащие альдегидную группу. Особенности проведения качественного и количественного анализа».</p> <p><b>2. Тематический обзор журналов</b> «Новая аптека», «Российские аптеки», «Фармацевтический вестник»</p>	<b>2</b>	
	<p><b>Практическое занятие №10</b></p> <p>Проведение внутриаптечного контроля качества х лекарственных средств, производных имидазола и бензимидазола</p>	<b>6</b>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>1. Подготовка рефератов по темам:</b></p> <p>- «Физические и химические процессы, приводящие к недоброкачественности лекарственных форм при нарушении условий хранения»</p> <p>- «Применение органических реактивов для идентификации неорганических лекарственных препаратов»«Приведение контроля качества нестойких лекарственных средств. Особенности проведения контроля качества».</p> <p><b>2. Составление таблиц и блок - схем:</b></p> <p>-«Оценка качеств жидкой лекарственной формы»</p> <p>-«Органолептический контроль жидких лекарственных форм»</p> <p>-«Органолептический контроль твердых лекарственных форм»</p> <p>-«Органолептический контроль мягких лекарственных форм»</p> <p>-«Контроль при отпуске»</p> <p><b>3. Решение профессиональных задач</b> по контролю качества лекарственных средств в аптечной</p>	<b>1</b>	

	организации		
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>1. Выполнение реферативных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Проведение контроля качества воды очищенной и воды для инъекций»</li> <li>- Проведения контроля качества жидких лекарственных форм»</li> </ul> <p>Проведения контроля качества стерильных лекарственных форм для наружного применения» <b>2. Составление таблиц и блок - схем:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Оценка качеств мягкой лекарственной формы»</li> </ul>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-«Физический контроль жидких лекарственных форм»</li> <li>-«Физический контроль твердых лекарственных форм»</li> <li>-«Физический контроль мягких лекарственных форм»</li> <li>-«Экстемпоральная рецептура преимущества и недостатки"</li> </ul> <p><b>3. Тематический обзор журналов</b> «Новая аптека», «Российские аптеки», «Фармацевтический вестник»</p>		
		<p><b>ИТОГО -100</b></p> <p><b>Теория -22</b></p> <p><b>Практика – 60</b></p>	

	<p style="text-align: right;"><b>Самостоятельная работа -12</b> <b>Консультации -2</b> <b>Экзамен-4</b></p>		
<p><b>Учебная практика по МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получение воды очищенной и воды для инъекций и использование ее для изготовления лекарственных препаратов</li> <li>- Проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств</li> <li>- Использование лабораторного и технологического оборудования</li> <li>- Применение средств индивидуальной защиты</li> <li>- Использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач - Заполнение паспорта письменного контроля</li> <li>- Маркировка изготовленных лекарственных форм</li> <li>- Ведение отчетные документы по движению лекарственных средств</li> </ul>		90	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий технологии изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств.

#### **Оборудование учебного кабинета «Технология изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств»**

Классная доска

Столы и стулья для преподавателя

Столы ассистентские

Стул медицинский

Стол лабораторный

Стол лабораторный для оборудования

Стол лабораторный высокий

Стол-мойка

Вертушка напольная

Вертушка настольная

Шкаф для пахучих и красящих веществ

Шкаф медицинский для хранения фармацевтических субстанций

Шкаф для лабораторной посуды

Шкаф для хранения медикаментов (фармацевтических субстанций)

Шкаф металлический навесной

Фармацевтический холодильник Бирюса 150К Поддерживающий диапазон (+2...+8 и +8...+15) градусов

Весы лабораторные аналитические электронные с калибровкой

Весы электронные AND ЕК-120i

Весы аптечные равноплечные, ручные РВ-1

Весы аптечные равноплечные, ручные РВ-5

Разновес гири НГ (10 мг. – 50 гр.) точность М-1/МГ-4-1100 (Россия-4-10мг-500мг)

Приспособление для обжима алюминиевых колпачков ПОК-1

Штатив лабораторный для бюреток ПЭ-2710 для закрепления бюреток

Рефрактометр ИРФ-454 Б2М с подсветкой и дополнительной шкалой

Инфундирный аппарат на 2 гнезда

Микроскоп Микромед

Глубокая баня водяная лабораторная

**Посуда и вспомогательные материалы**

Пинцет прямой (анатомический) ПМ-11 150\*2,5  
Ступка с пестиком №5  
Термометр для холодильника диапазон работы от -30°С до + 30°С  
Гигрометр для учета параметров микроклимата помещений психометрический  
Ножницы  
Комплекты штангласов с надписями с притертой пробкой с конусностью из бесцветного и оранжевого медицинского стекла  
Банка для использованного материала  
Шпатели аптечные  
Ерш для мытья посуды  
Емкость для слива, объем 1 л  
Крышки навинчивающиеся пластмассовые для флаконов для разных флаконов. Размеры: 15 мл, 30 мл, 50 мл, 100 мл, 150 мл, 250 мл  
Воронка лабораторная В-100-150  
Мерный цилиндр с градуировкой 10 мл  
Мерный цилиндр с градуировкой 100 мл  
Мерный цилиндр с градуировкой 50 мл  
Пипетка стеклянная травмобезопасная в футляре  
Пробирка мерная 10 мл  
Палочки стеклянные  
Флакон 500 мл (светлое стекло, широкое горло)  
Флакон 500 мл (светлое стекло, широкое горло)  
Флакон 500 мл (темное стекло, широкое горло)  
Флакон 250 мл (светлое стекло, широкое горло)  
Флакон 250 мл (темное стекло, широкое горло)  
Флакон 125 мл (светлое стекло, широкое горло)  
Флакон 125 мл (темное стекло, широкое горло)  
Рецептурная посуда: банки мазевые  
Скребок  
Формы для выливания суппозитория  
Стаканы из термостойкого стекла, вместимостью 250 мл, 100 мл., 50 мл.  
Пробирки ПХ-20  
Штативы для пробирок ШЛПП 0,2-20 (полиэтилен), белые  
Колба коническая (Эрленмейера) кн-1-250-29/32  
Колба коническая

Пипетка Мора 2-2-10  
Пипетка Мора 2-2-5  
Пипетка Мора 2-2-2  
Пипетка Мора 2-2-1  
Пипетка градуированная 2-2-10  
Пипетка градуированная 2-2-5  
Пипетка градуированная 2-2-2  
Пипетка градуированная 2-2-1  
Комплект субстанций и реактивов  
Журнал учета температуры и влажности в помещениях  
Журнал учета температуры в холодильном оборудовании  
Набор этикеток «Внутреннее», "Наружное", "Детское"  
Вспомогательные средства (согласно перечню рецептов)  
Бумага парафинированная (капсулы воцаные)  
Пергамент и подпергамент медицинский  
Салфетки, пропитанные дезинфицирующим раствором для обработки рабочих поверхностей  
Салфетки марлевые  
Вата медицинская 100,0  
Фильтровальная бумага  
Бумага 100 листов (на всех)  
Ручка шариковая  
Степлер  
Карандаш  
Клей-карандаш "Erich Krause"  
Бумажные полотенца  
Корзина для мусора  
Дезинфицирующий раствор хлоргексидин спиртовой для обработки рук

**Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)**  
Комплект субстанций и реактивов

**Технические средства обучения:**  
Телевизионная панель LED ТВ 55  
Стойка на колёсиках с кронштейном крепления для телевизора  
Калькулятор  
Ноутбук с выходом в интернет, Wi-Fi/4G

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### 3.2.1. Основные источники:

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология: технология лекарственных форм: учебник для мед. училищ и колледжей/ И.И. Краснюк и др. ГЭОТАР –Медиа,2013.
2. Глущенко Н.Н. Фармацевтическая химия: учебник для мед. Училищ и колледжей/ Н.Н. Глущенко и др. – М. Академия, 2004 год.
3. Плетенева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Федеральный закон от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=428447>
2. Приказ МЗ и социального развития России от 23.08.2010 №706н «Об утверждении правил хранения ЛС» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=172967>
3. Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 №865 «О государственном регулировании цен на лекарственные препараты, включенные в перечень ЖНВЛП» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=371679>
4. Федеральный закон от 04.05.2011 №99 «О лицензировании отдельных видов деятельности» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=433668>
5. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об охране здоровья граждан» – [Электронный ресурс].Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=433970>
6. Постановление Правительства от 22.12.2011 №1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности» –[Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=417719>
7. Приказ МЗ РФ. n 751н от 26 октября 2015 г. «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность» –[Электронный ресурс].Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=272048>

8. Приказ МЗ РФ от 31.08.2016 №646н «Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=286817>
9. Приказ Минздрава РФ от 31.07.2020 № 780н «Об утверждении видов аптечных организаций» – [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009170030?index=0&rangeSize=1>
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ (ГГСВ РФ) от 24.12.2020 № 44, содержащее Санитарные правила (СП) 2.1.3678–20. –[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/>
11. Приказ МЗ России от 24.11.2021 №1093н «Об утверждении правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300143>
12. Приказ МЗ России от 24.11.2021 №1094н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=408258>
13. Государственная фармакопея РФ. 13-е изд. Том 1, . Том 2, Том 3 –[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://femb.ru/>
14. Федеральная электронная медицинская библиотека Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание, том 1-4 [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://femb.ru/record/pharmacopea14>
15. Государственный реестр ЛРС. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://grls.pharm-portal.ru/grls>
16. Этический кодекс фармацевта России [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://medcollege21.med.cap.ru/UserFiles21/medcollege21/sitemap/doc/9afc4767-8292-46c1-b69fec59d5e07182/eticheskij-kodeks-farmaceuticheskogo-rabotnika-ros.pdf>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Практикум по технологии лекарственных форм/ под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой.- М. Академия, 2007.
2. Фармацевтическая технология лекарственных форм: учебник для фарм. вузов /под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой.-М. Академия, 2006.
3. Лекарствоведение: учебник для СПО по специальности «Фармация» по МДК.02.02 «Контроль качества лекарственных средств»/Р.Н. Аляутдин и др.- ГЭОТАР-Медиа, 2017

4. . Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – Москва: Новая волна, 2019. – 1216 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;</li> <li>- получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– использование современных информационно-коммуникационных</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>

	технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - применение средств индивидуальной защиты;	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; - использование современных информационнокоммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;	- упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией; - регистрирование результатов контроля;- ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля	- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач; - практических действий.
	при изготовлении лекарственных препаратов; - пользование современными информационнокоммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проведение обязательных расчетов, в том числе по	

	<p>нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul>	
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль за соблюдением правил выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарногигиенического режима на рабочем месте.</li> </ul>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>- определения этапов решения задачи;</li> <li>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составление плана действий;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленных планов;</li> <li>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul> </li> </ul>

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предделение задач поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативноправовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>- определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного программного обеспечения;</li> </ul>	<p>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участие в диалогах на знакомые общие и непрофессиональные темы;</li> <li>- построение простых высказываний о себе и освоей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> <li>- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертное наблюдение и оценка выполнения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul> </li> </ul>
--	---	--