

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области  
«Московский областной медицинский колледж № 3  
имени Героя Советского Союза З. Самсоновой»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО «Московский областной  
медицинский колледж № 3»

Н.А. Сачков

М.П.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*профессионального модуля*

## ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

*специальность*

### 33.02.01 Фармация

*(базовая подготовка)*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2020-2024Г.Г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области  
«Московский областной медицинский колледж № 3  
имени Героя Советского Союза З. Самсоновой»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей № 3  
протокол № 10  
от «25» июн 2020 г.

Председатель ЦМК И.Н. Беликова

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании Методического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2020 г.

Заместитель директора по УР  
Л.В. Миронова

Заведующий методическим отделом  
Н.А. Лазарева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*профессионального модуля*

**ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм  
и проведение обязательных видов  
внутриаптечного контроля**

*специальность*  
**33.02.01 Фармация**  
*(базовая подготовка)*

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2020-2024 Г.Г.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 33.02.01 Фармация.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Московский областной медицинский колледж №3 имени Героя Советского Союза З. Самсоновой»

**Разработчики:**

- 1) Алмаева Н.Е. – преподаватель профессиональных модулей, провизор;
- 2) Житина Т.И. - преподаватель профессиональных модулей, провизор.

**Рецензенты:**

- 1) Никифорова М.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, провизор;
- 2) Баркина Д.В., заведующий аптекой №138 Павловский-Посад ООО «Витим и Ко».

**Согласовано с представителями от работодателей:**

Титова Снежана Михайловна, заведующий аптекой ГБУЗ МО «Орехово-Зуевская ЦГБ»  
ФИО, должность, место работы

Родильный дом

«25» июня 2020 г.

Титова С.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>30</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО33.02.01 Фармация в части освоения основного вида деятельности (ВПД):

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

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. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании на повышении квалификации специалистов со средним фармацевтическим образованием по циклу: Изготовление лекарственных форм.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления лекарственных средств;
- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

**уметь:**

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;

- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

**знать:**

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- порядок выписывания рецептов и требований;
- требования производственной санитарии;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.
- физико-химические свойства лекарственных средств;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **765** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **621** часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **414** часов;  
самостоятельной работы обучающегося – **207** часов.

учебной практики – **144** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности *Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
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.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и

	спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ОК 13	Исполнить воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2.	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм.	339	226	110	-	113	-	144	-
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2.	МДК 02.02 Контроля качества лекарственных средств.	282	188	94	-	94	-		-
	<b>Всего:</b>	<b>621</b>	<b>414</b>	204	-	<b>207</b>	-	<b>144</b>	

### 3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 02. Изготовление лекарственных форм.			
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		226	
Раздел МДК 02.01.1.Введение		12 6/6	
	<b>Содержание</b>	6	2
	1. Предмет фармацевтическая технология (Фармтехнология).		
	2. Государственное нормирование качества лекарственных средств.		
	Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм.		
	3. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка.		
	4. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1.		

	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.		
	2. Взвешивание на ручных и тарирных весах.		
	3. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>		6	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			
1. Работа с нормативной документацией, с приказами.			
2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.			
3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.			
4. Выполнение реферативных работ.			
<b>Раздел МДК 02.01.2.</b> Изготовление твёрдых лекарственных форм		<b>42</b> <b>18/24</b>	
<b>Тема 2.1. Порошки.</b>	<b>Содержание</b>	18	2
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках.		
	2. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.		
	3. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>		24
1. Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б».			

	2.	Изготовление порошков простых и сложных дозированных и недозированных.		
	3.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными, средствами списка «А» и «Б», с использованием тритурации.		
<b>Тема 2.2. Сборы.</b>	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.		
	2.	Изготавливать дозированные и недозированные сборы.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		-	
	1.	-		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>			24	
<p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебной литературой;</li> <li>2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков;</li> <li>3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.</li> </ol>				
<b>Раздел МДК 02.01.3.</b> Изготовление жидких лекарственных форм			<b>96</b> <b>54/42</b>	
<b>Тема 3.1. Растворы.</b>	<b>Содержание</b>		26	2
	1.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная.		
	2.	Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.		
	3.	Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 5% и 3%, более		

		Стах и 3%. Концентрированные растворы для бюреточных систем.		
	4.	Изготовление растворов с использованием концентратов.		
	5.	Особые случаи изготовления растворов.		
	6.	Разбавление стандартных жидких препаратов.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б».		
	2.	Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и с применением концентратов.		
	3.	Особые случаи изготовления растворов.		
	4.	Изготовление микстур.		
<b>Тема 3.2. Неводные растворы.</b>	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Растворители. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).		
	2.	Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление спиртовых растворов.		
	2.	Изготовление масляных и глицериновых растворов.		
<b>Тема 3.3. Капли.</b>	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее Стах и 3%, более Стах и 3%.		
	2.	Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.		

	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ.		
	2. Изготовление спиртовых капель.		
<b>Тема 3.4.</b> Раствор ВМС. Коллоидные растворы.	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Свойства и изготовление растворов ВМС.		
	2. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Изготовление растворов пепсина.		
2. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.			
<b>Тема 3.5.</b> Суспензии.	<b>Содержание</b>	6	2
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.		
	2. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Изготовление суспензий методом конденсации.		
2. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.			
<b>Тема 3.6.</b> Эмульсии.	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	

	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление масляной эмульсии.		
<b>Тема 3.7. Водные извлечения.</b>	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.		
	2.	Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.		
	3.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.		
	4.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла.		
	2.	Изготовление отвара из листьев толокнянки.		
3.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3.</b>			51	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур;				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.				
<b>Раздел МДК 02.01.4.</b> Изготовление мягких лекарственных форм			<b>24</b> <b>12/12</b>	

<b>Тема 4.1.</b> Мази. Пасты. Линименты.	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.		
	2.	Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ.		
	3.	Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.		
	4.	Пасты. Классификация. Изготовление.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление гомогенных мазей.		
	2.	Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа.		
	3.	Изготовление комбинированных мазей.		
	4.	Изготовление паст.		
	5.	Изготовление линиментов.		
<b>Тема 4.2.</b> Суппозитории.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях.		
	2.	Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление вагинальных суппозиторияев методом выкатывания.		
	2.	Изготовление ректальных суппозиторияев методом выкатывания.		
3.	Изготовление суппозиторияев методом выливания.			



<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4.</b>		12	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебной литературой;</li> <li>2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторий;</li> <li>3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторий;</li> <li>4. Выполнение реферативных работ.</li> </ol>			
<b>Раздел МДК 02.01.5.</b> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		<b>46</b> <b>24/22</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Лекарственные формы для инъекций.	<b>Содержание</b>	12	2
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации.		
	2. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.		
	3. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.		
	4. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Асептическое изготовление раствора для инъекций.		
	2. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций).		
3. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций).			

	4.	Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).		
	5.	Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.		
<b>Тема 5.2.</b> Глазные лекарственные формы.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов.		
	2.	Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).		
	2.	Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).		
	3.	Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).		
	4.	Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.		
<b>Тема 5.3.</b> Лекарственные формы с антибиотиками.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		4	
1.	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.			
	<b>Содержание</b>		6	2

<b>Тема 5.4.</b> Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	1.	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск.Хранение.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление детских лекарственных форм.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5.</b>			14	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;				
3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц;				
4. Выполнение реферативных работ.				
<b>Раздел МДК 02.01.6.</b> Лекарственные препараты промышленного производства			<b>6</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Лекарственные препараты промышленного производства.	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии.		
	2.	Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты.		
	3.	Таблетки. Драже. Гранулы.		
	4.	Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.		
	5.	Пролонгированные лекарственные формы.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		-	
1.	-			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 6.</b>			3	

<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			
1. Работа с учебной литературой;			
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов. Граф-логических структур по темам раздела, решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства;			
3. Выполнение реферативных работ.			
		-	
<b>Учебная практика по профилю специальности:</b>		<b>144</b>	
<b>Виды работ</b>			
Раздел 2. Изготовление порошков.			
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.			
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.			
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.			
<b>Раздел ПМ 2. Организация контроля качества лекарственных средств. МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.</b>		<b>188</b>	
<b>Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	1. -		
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>Тема 1.2.</b> Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	1.	Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
1.	Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.			
<b>Тема 1.3.</b> Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	<b>Содержание</b>		4	3
	1.	Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
1.	Работа с нормативно-технической документацией.			
<b>Тема 1.4.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.		2
	2.	Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.		2
	3.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.		3
	4.	Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		4	

	1.	Работа с нормативно-технической документацией.		
	2.	Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			<b>14</b>	
1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.				
<b>Раздел МДК 02.02.2.</b> Контроль качества жидких лекарственных форм.			<b>50</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.		2
	2.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.		2
	3.	Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
1.	Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды (Изучение лекарственных средств по обучающей программе).			

	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы.		
	3.	Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.		
<b>Тема 2.2.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 3% и более 3%.		
	2.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода.		2
	3.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.		
	2.	Анализ воды очищенной, воды для инъекций.		
	3.	Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.		
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.		2
	2.	Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		

	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом.		
	2.	Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).		
<b>Тема 2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.		2
	2.	Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		2
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы.		
	2.	Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			25	
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;				
3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.				



<b>Раздел МДК 02.02.3.</b> Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		<b>90</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	<b>Содержание</b> 1. Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. 2. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. <b>Лабораторныеработы</b> 1. - <b>Практические занятия</b> 1. Качественный анализ на функциональные группы.	4	2
<b>Тема 3.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	<b>Содержание</b> 1. Внутриаптечный контроль простых порошков. 2. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин. <b>Лабораторныеработы</b> 1. - <b>Практические занятия</b> 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. 2. Анализ лекарственных форм с метенамином. 3. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.	4	2
	<b>Содержание</b>	4	

<b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	1.	Внутриаптечный контроль тритураций.		2
	2.	Общая характеристика углеводов. Глюкоза.		2
	3.	Общая характеристика простых арилалкифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров.		
	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.		
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.		2
	2.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминакапроновая.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот.			

	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.		
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.			
<b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Общая характеристика группы.		2
	2.	Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.		3
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе).		
<b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).		2
	2.	Сульфаниламиды.		2

		Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.		
		<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1.	-		
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1.	Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозитория с новокаином, капель сульфацила натрия.		
<b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.		<b>Содержание</b>	6	
	1.	Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозитория, общая характеристика группы.		2
	2.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион.		2
		<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1.	-		
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.		
<b>Тема 3.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.		<b>Содержание</b>	2	
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.		2
	2.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.		2
		<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1.	-		
		<b>Практические занятия</b>	2	
	1.	Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).		
<b>Тема 3.10.</b> Контроль качества лекарственных		<b>Содержание</b>	4	
	1.	Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозитория, общая характеристика группы.		2

средств, производных пиридина и пиперидина.	2.	Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.		2
	3.	Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.		2
	4.	Производные пиперидина: промедол.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина.		
	2.	Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.		
<b>Тема 3.11.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Общая характеристика группы.		
	2.	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.		
	3.	Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.		
<b>Тема 3.12.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Общая характеристика группы.		
	2.	Папаверин гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфин гидрохлорид. Кодеин. Кодеин фосфат. Этилморфин гидрохлорид.		

	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторияв с папаверина гидрохлоридом.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3.</b>			
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>		<b>45</b>	
1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.			
<b>Раздел МДК 02.02.4.</b> Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		<b>20</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	<b>Содержание</b>	2	
	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).		2
	2. Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.		
	<b>Лабораторныеработы</b>	-	
	1. -		
	<b>Практические занятия</b>		
	-		
<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Общая характеристика группы.		

средств, производных пурина.		Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
<b>Тема 4.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.		
	<b>Лабораторныеработы</b>		-	
	1.	-		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.		
	2.	Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия).		
3.	Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			<b>10</b>	
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;				
3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.				
<b>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</b>			-	

<p>1.Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p> <p>2.Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p> <p>3.Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле.</p> <p>4.Методы кислотно- основного титрования в анализе лекарственных форм.</p> <p>5.Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа.</p> <p>6.Редоксметрия в анализе органических лекарственных средств.</p> <p>7.Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств.</p> <p>8.Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества.</p> <p>9.Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации</p> <p>10. Функциональный анализ органических лекарственных средств.</p>		
<b>Учебная практика:</b>	144	
<b>Всего:</b>	<b>765</b>	



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

**Оборудование** лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Шкафы

Классная доска

Стол и стулья для преподавателя

Стол ассистентские со стульями

Вертушка напольная

Вертушка настольная

Шкаф для пахучих и красящих веществ

Шкаф для лекарственных веществ списка «А»

Шкаф для материальной секционный

Раковина для мытья рук

Стол для нагревательных приборов

Весы тарирные

Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.

Разновес

Облучатель бактерицидный

Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2

Приспособление для обжима колпачков

Рефрактометр

Паровой стерилизатор АВ-1

Текучепаровой стерилизатор

Стерилизатор воздушный

Баня водяная

Аквадистиллятор

Бюреточная установка

Аппарат инфундирный АИ-3

Аппарат инфундирный АИ-3000

Сборник для очищенной воды

Штатив для фильтрования растворов

Коробки стерилизационные

Лампа для плавления мазевых основ

Спиртометр

### **Посуда и вспомогательные материалы**

Ступки с пестиками разных номеров

Набор штангласов

Колбы мерные разной ёмкости

Мензурки разной ёмкости

Цилиндры разной ёмкости  
Пипетки аптечные для отмеривания жидкостей  
Пипетки стеклянные глазные  
Инфундирки фарфоровые  
Выпарительные чашки  
Фарфоровые кружки  
Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров  
Флаконы разной ёмкости  
Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости  
Палочки стеклянные  
Баночки для мазей разной ёмкости  
Подставки стеклянные для изготовления растворов  
Формы для выливания суппозитория  
Капсулы воощенные  
Пакеты бумажные  
Бумага пергаментная  
Бумага фильтровальная  
Бинты  
Марля  
Вата  
Рецептурные бланки  
Сигнатура  
Этикетки  
Ерши для мытья посуды  
Пробки пластмассовые  
Пробки резиновые  
Пробки резиновые для флаконов для инъекционных растворов  
Пинцеты  
Ножницы  
Штапели  
Приспособление для нанесения клея  
Капсуляторки  
Полотенца

### **Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)**

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

### **Технические средства обучения:**

Телевизор  
DVD проигрыватель  
Компьютеры, принтеры  
Мультимедийная установка  
Интерактивная доска  
Копировальный аппарат

Калькулятор

**Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.**

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Микротаблицы

Видео (DVD) фильмы

Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)

Методические учебные материалы на электронных носителях

Справочные материалы

**Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:**

Шкафы

Классная доска

Столы и стулья для преподавателя

Столы для студентов

Стулья для студентов

Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования

Шкаф вытяжной

Стол кафельный для нагревательных приборов

Раковина для мытья рук

Весы аналитические

Разновес

Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0

Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г

Колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра

pH – метр милливольтметр (или иономер)

Рефрактометр

Термометр стеклянный лабораторный

Микроскоп биологический

Ариометр

Спиртометр

Фотоэлектроколориметр

Баня водяная лабораторная

Электроплитка лабораторная

Мешалка лабораторная магнитная

Встряхиватель лабораторный

Дистиллятор

Спиртовка

Шкаф сушильный электрический  
Титровальные установки

### **Посуда и вспомогательные материалы**

Бюксы  
Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.  
Воронки лабораторные  
Колбы конические разной ёмкости  
Колбы мерные разной ёмкости  
Палочки стеклянные  
Пипетки глазные  
Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью  
Пипетки с делениями разной вместимостью  
Стаканы химические разной ёмкости  
Стёкла предметные  
Стёкла предметные с углублением для капельного анализа  
Ступки с пестиками  
Тигли фарфоровые  
Цилиндры мерные  
Чашки выпарительные  
Банки с притёртой пробкой  
Бумага фильтровальная  
Вата гигроскопическая  
Груши резиновые для микробюреток и пипеток  
Держатели для пробирок  
Штатив для пробирок  
Пробирки  
Ерши для мойки колб и пробирок  
Капсулаторки  
Карандаши по стеклу  
Ножницы  
Палочки графитовые  
Трубки резиновые соединительные  
Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками)  
Щипцы тигельные  
Полотенца

Лекарственные средства, титрованные растворы, реактивы, индикаторы в соответствии с учебной программой МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств.

### **Технические средства обучения:**

Телевизор

DVD проигрыватель  
Компьютеры, принтеры  
Мультимедийная установка  
Интерактивная доска  
Копировальный аппарат  
Калькуляторы

**Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.**

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Микротаблицы  
Видео (DVD) фильмы  
Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)  
Методические учебные материалы на электронных носителях  
Справочные материалы

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **МДК 02.01.«Технология изготовления лекарственных форм»**

##### **Основные источники**

1. Сборник основных нормативных актов по фармацевтической деятельности под редакцией Б.А. Чакчира, С-Петербург, Санта, 2016, с дополнениями.
2. Д.Н. Синев, Л.К. Марченко «Справочное пособие по аптечной технологии лекарств», С-Петербург, Невский диалект, 2017 г.
3. Фармацевтическая технология под редакцией И.И. Краснюка, Г.В.Михайловой, М. Академия, 2018г.
4. Фармацевтическая технология под редакцией В.И. Погорелова. Ростов-на-Дону, Феникс, 2017 г.

##### **Дополнительные источники**

1. Государственная фармакопея, XII, Москва. "Медицина", 2017 год.
2. Фармацевтическая технология под редакцией И.И. Краснюка, М, Академия, 2016 г

#### **МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных форм»**

##### **Основные источники**

1. Н.Н. Глущенко, Т.В.Плетнева, В.А. Попков «Фармацевтическая химия», Москва. Академия. 2016 год.

3. Машковский М.Д. «Лекарственные средства» - Медицина, Москва 2018 г.

#### **Дополнительные источники**

1. Чекрышкина Л.А., Эвич Н.И. Учебное пособие по государственной системе контроля качества, эффективности, безопасности лекарств. Пермь, 2016 год,
2. Федеральный закон РФ. «О лекарственных средствах»

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Профессиональный модуль ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Программа профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным в ФГОС результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций по технологии изготовления лекарственных форм и проведению обязательных видов внутриаптечного контроля.

Важнейшей задачей изучения ПМ.02 является формирование практического опыта, знаний и умений по изготовлению и контролю качества лекарственных форм.

Для освоения данного модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия».

ПМ.02 связан с ПМ.01 и ПМ.03 которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

Знания и умения, приобретенные при освоении программы ПМ.02 позволят подготовить грамотного, конкурентоспособного специалиста.

ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов (МДК02.01. «Технология изготовления лекарственных форм», МДК02.02. «Контроль качества лекарственных средств»)

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее фармацевтическое образование.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску.</li> <li>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</li> <li>- оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль с применением информационных технологий;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- деловая игра;</li> <li>- портфолио;</li> <li>- курсовая работа;</li> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</li> </ul>
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;</li> <li>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки;</li> <li>- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</li> </ul>	

<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;</li> <li>- соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.</li> </ul>	
<p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.</li> </ul>	
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств.</li> <li>- соблюдение правил оформления документов первичного учета.</li> </ul>	
<p>ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам;</li> <li>- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения;</li> <li>- соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных</li> </ul>	



	средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.	
--	---	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.</li> <li>- иметь положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.	– Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки;</li> <li>- положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

		освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 13. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- эффективное использование полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.