

**БПОУ ВО «Вологодский областной медицинский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

2018 г.

Рассмотрено на  
методическом совете БПОУ ВО  
«Вологодский областной  
медицинский колледж»  
« 29 » 01 2019 год  
Протокол № 4  
Председатель \_\_\_\_\_

Утверждаю  
Директор БПОУ ВО  
«Вологодский областной  
медицинский колледж»  
О.В.Кашникова  
« 29 » 01 2019 год



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

Организация-разработчик:  
БПОУ ВО « Вологодский областной медицинский колледж»

**Разработчики:**

**БПОУ ВО « Вологодский областной медицинский колледж»** \_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_

Богданова Ю.В.  
Голодова Л.А.  
Миронова З.А.

**Эксперты:**  
Б.У.З. Волков  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(место работы)


директор \_\_\_\_\_ Талица Л.Т.  
(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)



**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	24
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	29



## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
2. ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
3. ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
4. ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
5. ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.
6. 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 рабочей программы профессионального модуля:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 764 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 510 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 254 часов;
- учебной и производственной практики – 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной 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 ПРИМЕРНОЕ 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 <i>если предусмотрена распределенная практика</i>
			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.	Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.	464	310	200		154		72	108	
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2.	Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.	300	200	100		100		-	36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								108	
	<b>Всего:</b>	<b>764</b>	<b>510</b>	<b>300</b>		<b>254</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	



## 3.2. 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 предусмотрена)	Объем часов	Уровень освоения
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Раздел ПМ 1. Изготовление лекарственных форм.		464	
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		464	
Раздел МДК 02.01.1. I. Введение		34	
Тема 1.1. Введение в предмет «Технология изготовления лекарственных форм»			
	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Введение в фармацевтическую технологию.		ПК 2.1
	2. Терминологический словарь.		
	3. Классификация лекарственных форм.		
	4. Биофармация		
	<b>Содержание</b>		
Тема 1.2. Государственное нормирование качества лекарственных средств	1. Понятие о дозах. Классификация доз. 2. Правила GMP по организации производства и контролю качества от начала переработки сырья до получения готового лекарственного препарата	2	2
	Практическое занятие. Государственное нормирование качества лекарственных средств	8	ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Содержание</b>		
Тема 1.3. Дозирование в фармацевтической технологии.	1. Методика дозирования в фармацевтической технологии, ее особенности проведения. Практическое занятие. Дозирование по массе. Объемные способы дозирования.	2	2
	<b>Содержание</b>	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.4. Работа фармацевта по приему рецептов, изготовлению и отпуску лекарственных препаратов.	1. Особенности работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению и отпуску лекарственных препаратов с лекарственными средствами списка А и Б	2	2
			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4

	Практическое занятие . Хранение , работа , отпуск лекарственных средств списка А и Б.	4	ПК 2.2, 3 ПК 2.1, ПК 2.4-2.5
	Содержание		
Тема 1.5. Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов.	1. Виды и назначение средств упаковки и укупорки применяемых для хранения, изготовления и отпуска лекарственных средств и препаратов. Практическое занятие. Основные средства упаковки и укупорки лекарственных средств используемых для хранения, изготовления и хранения лекарственных средств и препаратов.	2 4	ПК 2.2, ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.1, ПК 2.4
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Примерная тематика впеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с нормативной документацией, с приказами.-1ч 2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.-3ч 3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.-2ч 4. Выполнение реферативных работ.-4ч 1. История технологии лекарственных форм. 2. Биофармация как теоретическая основа технологии лекарственных форм	10	2
Раздел МДК 02.01.2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		34	
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	2	ПК 2, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5
	1. Порошки как лекарственная форма. Определение . Классификация. Свойства порошкообразных веществ. Способы выплсывания рецептов. Изготовление простых дозированных и недозированных порошков.		
	Содержание	2	
Тема 2.2. Изготовление сложных дозированных и недозированных порошков.	1 Изготовление сложных дозированных и недозированных порошков. Практическое занятие. Изготовление простых и сложных дозированных и недозированных порошков, с красящими, пахучими и труднопорошкующими лекарственными средствами	8	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5
	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5
Тема 2.3. Изготовление порошков с лекарственными средствами списка Б.	1. Основные способы изготовления порошков с лекарственными средствами списка Б Практическое занятие. Изготовление порошков с лекарственными средствами списка Б	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5
	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.4-2.5

Тема 2.4. Изготовление порошков с лекарственными средствами списка А. Трипураши	1.	Методика изготовления порошков с лекарственными средствами списка А. Трипураши.		МК 2,1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5
Тема 2.5. Изготовление порошков с красящими , пахучими , труднопорошкующими , легковесными , порошками с полуфабрикатами.	1	Изготовление порошков с красящими , пахучими, труднопорошкующими , легковесными средствами. Отсыревающие смеси. Порошки с полуфабрикатами. Хранение, отпуск порошков.	8	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 2.5. Изготовление порошков с красящими , пахучими , труднопорошкующими , легковесными , порошками с полуфабрикатами.	1	Изготовление порошков с красящими , пахучими, труднопорошкующими , легковесными средствами. Отсыревающие смеси. Порошки с полуфабрикатами. Хранение, отпуск порошков.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 ПК 1, 2
Тема 2.5. Изготовление порошков с красящими , пахучими , труднопорошкующими , легковесными , порошками с полуфабрикатами.	1	Изготовление порошков с красящими , пахучими, труднопорошкующими , легковесными средствами. Отсыревающие смеси. Порошки с полуфабрикатами. Хранение, отпуск порошков.	4	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 3
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			17	3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой,-5ч				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков-6ч				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов-6ч				
Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм			106	
Тема 3.1. Растворы.	Содержание	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 3.2. Истинные растворы.	Содержание	Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Изготовление растворов по массе, объему, массовым способом.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 3.3. Правила приготовления растворов. Фильтрация.	Содержание	Общие правила приготовления растворов. Методика фильтрации.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 3.4. Изготовление концентрированных растворов .	Содержание	Практическое занятие. « Изготовление однокомпонентных и многокомпонентных растворов».	8	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 3
Тема 3.4. Изготовление концентрированных растворов .	Содержание	Концентрированные растворы. Изготовление. Бюреточные системы растворов с использованием концентратов.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 3.4. Изготовление концентрированных растворов .	Содержание	Практическое занятие. « Изготовление концентрированных растворов и растворов с использованием концентратов».	8	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 3
Тема 3.5. Особые случаи изготовления растворов.	Содержание	Изготовление растворов в особых случаях.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2
Тема 3.5. Особые случаи изготовления растворов.	Содержание	Практическое занятие « Особые случаи приготовления растворов»	4	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 3
Тема 3.5. Особые случаи изготовления растворов.	Содержание	Изготовление растворов в особых случаях.	2	ПК 2, 1, ПК 2, 2 ФК 2, 4 - 2, 5 2

Тема 3.6. Разбавление стандартных препаратов.	1	Особенности разбавления стандартных препаратов.			ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3 -
		Практическое занятие «Разбавление стандартных препаратов»		4	
Тема 3.7. Изготовление сиропов, ароматных вод.	Содержание			2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3
	1	Правила приготовления сиропов, ароматных вод.		4	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.8. Неводные растворы. Капли для наружного применения.	Содержание				3
	1	Правила приготовления неводных растворов, капель для наружного применения.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.9. Капли для внутреннего применения.	Содержание			4	
	1	Изготовление капель для внутреннего применения.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.10. Растворы высокомолекулярных соединений.	Практическое занятие «Правила изготовления капель для внутреннего применения».			4	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание				
Тема 3.11. Суспензии. Основные свойства суспензий.	1	Свойства растворов высокомолекулярных соединений (ВМС). Свойства. Изготовление. Коллоидные растворы. Свойства. Изготовление.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание			8	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.12. Изготовление суспензий дисперсионным способом.	1	Основные свойства суспензий. Классификация. Изготовление суспензий конденсационным способом.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание			4	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.13. Эмульсии.	1	Правила изготовления суспензий дисперсионным способом. Суспензии с гидрофобными и гидрофильными лекарственными средствами. Хранение, отпуск суспензий.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание			4	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.14. Настои, отвары, слизи.	1	Характеристика лекарственной формы: настои, отвары, слизи. Сущность извлечения. Факторы, обуславливающие полное извлечение. Состав лекарственного растительного сырья.		2	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание			4	ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
Тема 3.15. Приготовление вытяжек из сырья, содержащего сердечные	1	Особые случаи приготовления вытяжек из сырья, содержащего сердечные			ФФ.2.1.РР.Е.2.2. ФФ.2.1.4 -2.3, 2.4 -2.3
	Содержание				

сердечные гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, эфирные масла, сапонины, флавоноиды.	1	гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, эфирные масла, сапонины, антрогликозиды, флавоноиды.	2	ЖК 1, 4, 2, 1
<b>Содержание</b>				
3.16 Изготовление водных вытяжек из сырья, содержащего слизи .Изготовление водных вытяжек из экстрактов- концентратов.	1	Правила изготовления водных вытяжек из сырья, содержащего слизи, а также водных вытяжек из экстрактов-концентратов.	2	2 ЖК 2, 1-2, 2 ЖК 2, 4-2, 3-
		Практическое занятие « Изготовление водных вытяжек из экстрактов- концентратов	4	3 ЖК 2, 1-2, 1, 2- ЖК 2, 4-2, 3-
<b>Содержание</b>				
3.17 Многокомпонентные водные вытяжки . Изготовление. Сборы.	1	Основные принципы изготовления многокомпонентных водных вытяжек. Сборы.	2	2 ЖК 2, 1-2, 1, 2- ЖК 2, 4-2, 3
		Практическое занятие. «Изготовление многокомпонентных вытяжек».	8	3 ЖК 2, 1-2, 1, 2- ЖК 2, 4-2, 3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Работа с учебной литературой-6ч				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур-10ч				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.-10ч;				
4. Выполнение реферативных работ: -Направления переработки лекарственного растительного сырья-2ч -Теоретические основы экстрагирования -2ч -Изготовление водных извлечений -2ч; -Классификация суспензий-2ч				
<b>Раздел МК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм</b>			<b>42</b>	
<b>Содержание</b>				
<b>Тема 4.1. Линименты.</b>	1.	Линименты. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Изготовление. Отпуск.	2	2 ЖК 2, 2, 2, 1-2, 2, ЖК 2, 4-2, 1-
		Практическое занятие « Изготовление линиментов».	4	ЖК 2, 1-2, 2, 3 2, 4-2, 1-
<b>Содержание</b>				
<b>Тема 4.2. Мази.</b>	1.	Мази. Определение . Характеристика лекарственной формы. Мазевые основы . Изготовление гомогенных масей.	2	2 ЖК 2, 1-2, 2, 1, 2, 4-2, 1-
		Практическое занятие «Изготовление суспензионных масей. Изготовление эмульсионных масей».	4	3 ЖК 2, 1-2, 2, 1, 2, 4-2, 1- ЖК 2, 1-2, 2, 1, 2, 4-2, 1-

Тема 4.4. Многокомпонентные мази.	Содержание I Изготовление многокомпонентных мазей . Мази с полуфабрикатами . Отпуск , хранение мазей.	2	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5 ШК 2.5
	Практическое занятие «Изготовление комбинированных мазей и мазей с полуфабрикатами».	4	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5
	Содержание		
Тема 4.5. Пасты.	I Пасты. Классификация и изготовление паст.	2	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5
Тема 4.6. Суппозитории.	Содержание I Характеристика лекарственной формы суппозиториев. Основы для суппозиториев	2	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5
	Содержание		
Тема 4.7. Изготовление суппозиториев методом ручного выкачивания, выливания.	I Принципы изготовления суппозиториев методом ручного выкачивания. Выливания.	2	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5
	Практическое занятие «Изготовление суппозиториев методом ручного выкачивания или ручного выливания».	12	ШК 2.1-2.2, 2.4-2.5
	Самостоятельная работа при изучении раздела 4.	12	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой-4ч 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиториев; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиториев-4 4. Выполнение реферативных работ-4ч. - «Мазевые основы, изготовление гомогенных мазей». -« Многокомпонентные водные вытяжки»		
Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		66	
	Содержание		
Тема 5.1. Стерильные и асептические лекарственные формы.	I. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации.	2	ШК 2.1, 2.4-2.5
	Содержание		
Тема 5.2. Химический метод стерилизации	I. Химический метод стерилизации. Стерилизация фильтрованием. Стерилизация фильтрованием . Стерилизация ультрафиолетовым излучением.	2	ШК 2.1, 2.4, 2.5
	Содержание		
Тема 5.3. Асептика	I. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах . Требования к лекарственным средствам.	2	ШК 2.1, 2.4, 2.5
	Содержание		
Тема 5.4. Тара , укупорочные	I. Тара, укупорочные средства, растворители для изготовления	2	ШК 2.1, 2.4-2.5

средства	инъекционных растворов.			
	Практическое занятие « Асептическое изготовление лекарственных форм»		4	ФК 2.1, 2.2, 2.3, 4-2.4-2.5-2
	<b>Содержание</b>		2	
Тема 5.5. Инъекционные растворы .	1. Инъекционные растворы. Требования. Типовая схема изготовления инъекционных растворов.			ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	Практическое занятие « Изготовление инъекционных растворов»		4	ФК 2.1, 2.2, 2.3, 4-2.5-
	<b>Содержание</b>			
Тема 5.6. Стабилизация инъекционных растворов.	1. Основные принципы стабилизации инъекционных растворов.		2	
	Практическое занятие « Стабилизация инъекционных растворов»		4	
	<b>Содержание</b>		2	
Тема 5.7. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические характеристики. Изготовление.	1. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические характеристики. Изготовление и физиологических растворов.		8	ФК 2.1, 2.2, 2.3, 4-2.5-
	<b>Содержание</b>			ФК 2.1, 2.2, 2.3, 4-2.5-
Тема 5.8. Глазные капли	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Отпуск		2	ФК 1.2, 2.1, 2.2-2.4, 4-2.5-
	Практическое занятие «Изготовление концентрированных растворов, используемых для изготовления глазных капель, а также капель с использованием концентратов»		8	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	<b>Содержание</b>			
Тема 5.9. Глазные мази	1. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск.		2	ФК 1.2, 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	Практическое занятие «Изготовление глазных примочек , мазей»		8	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5, 3
	<b>Содержание</b>			
Тема 5.10. Лекарственные формы с антибиотиками	1. Характеристика лекарственных форм с антибиотиками . Изготовление Хранение		2	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	Практическое занятие « Изготовление лекарственных форм с антибиотиками»		4	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	<b>Содержание</b>			
Тема 5.4. 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.		2	ФК 2.1, 2.2, 2.3-2.5-
	Практическое занятие «Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни»		4	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	<b>Содержание</b>		23	ФК 2.1-2.2, 2.4-2.5-
	Самостоятельная работа при изучении раздела 5.			
	1. Работа с учебной литературой-5ч 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками-10ч			

3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц-5ч			
4. Выполнение реферативных работ.-3ч			
-Некоторые анатомо-физиологические особенности новорожденных и детей в возрасте до 1 года;			
-Пути создания лекарственных препаратов для детей.-			
Раздел МДК 02.01.6. Фармацевтические несовместимости.		6	
Содержание			
1. Понятие о фармацевтических несовместимостях. Физико- химические несовместимости. Химические несовместимости.		2	ФК 2.1, 2.4-2.5 -
Практическое занятие «Фармацевтические несовместимости»		4	ФК 2.1, 2.4 - 2.5 -
Самостоятельная работа при изучении раздела 6.		28	3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Работа с учебной литературой;			
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных комплексов. Граф-логических структур по темам раздела, решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства;			
3. Выполнение реферативных работ.			
Раздел МДК 02.01.7. Ветеринарные лекарственные формы.		2	
Содержание			
1. Ветеринарные лекарственные формы. Характеристика. Изготовление. Отпуск. Хранение.		2	ФК 2.1, 2.2, 2.4-2.5, 1, 2
Раздел МДК 02.01.8. Гомеопатия.		2	
Содержание			
1. Основные принципы гомеопатической фармакотерапии.		2	ФК 1.2, 2.2, 2.4-2.5 -
Тема 8.1. Гомеопатическая фармакотерапия.		20	
Раздел МДК 02.01.09 Лекарственные формы промышленного производства			
Содержание			
1. Настойки .Характеристика . Получение. Хранение.Экспектры.		2	ФК 2.1, 2.2, 2.4, 2.4-2.5 -
Практическое занятие « Изготовление настоев, экстрактов. Оценка их качества.		4	3
Содержание			
1. Экстракты. Характеристика. Получение. Хранение.		2	ФК 2.1, 2.2, 2.4, 2.4-2.5 -
Содержание		2	2



Тема 9.3Максимально очищенные фитопрепараты	1. Характеристика максимально очищенных препаратов		УФ 2, 1-2, 2, 2, 2, 4 -2,5
<b>Содержание</b>			
Тема9.4. Капсулы. Микрокапсулы. Аэрозоли.	1. Капсулы. Микрокапсулы. Аэрозоли.	2	УФ 2, 1-2, 2, 2, 2, 4, 2, 1, 1
Тема9.5. Таблетки. Драже. Гранулы.	1 Таблетки. Характеристика. Требования по Г.Ф. Гранулы. Драже	2	УФ 2, 1-2, 2, 2, 2, 4, 2, 1, 1
<b>Содержание</b>			
Тема9.6. Современные лекарственные формы	1 Характеристика современных лекарственных форм. Пролонгированные лекарственные формы. <b>Примерная тематика вкаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.Работа с учебной литературой-5ч 2.Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов. Граф-логические структур по темам раздела, решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства-17ч Выполнение реферативных работ.-5ч: -Возникновение и развитие гомеопатии: -Особенности гомеопатических препаратов. Технологгия изготовления.	2  30	УФ 2, 1-2, 2, 2, 2, 4, 2, 1, 1  3
<b>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</b>			
1. Технологгия изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки.		4	
2. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах.			
3. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения.			
4. Упаковка и оформление лекарственных препаратов.			
5. Изготовление и производство глазных лекарственных форм.			
6. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм.			
7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм.			
8. Производство отечественных фитопрепаратов.			
9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм.			
<b>Учебная практика:</b>			
<b>Виды работ:</b>		72	
Раздел 1 Выполнение заданий по калировке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.			
Раздел 2 Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков			
Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.			
Раздел 3.Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур			
Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных средств.			
Раздел 4.Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторияв;			
Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторияв.			
Раздел5.Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий. Жидких,			

<p>лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p><b>Производственная практика по профилю специальности:</b></p>		108	3
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Раздел 2. Изготовление порошков.</p> <p>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.</p> <p>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.</p> <p>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</p>			
<p><b>Раздел ПМ 2. Организация контроля качества лекарственных средств.</b></p>		300	
<p><b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.</b></p>		300	
<p><b>Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.</b></p>		28	
<p><b>Тема 1.1. Введение</b></p>			2
<p><b>Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.</b></p>		2	ПК 2.1, ПК 2.3.
<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Получение и исследование лекарственных средств. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.</p>		2	ПК 2.1, ПК 2.3
<p><b>Практическое занятие «Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.»</b></p>		4	ПК 2.1, 2
<p><b>Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.</b></p>		4	3
<p><b>Практическое занятие «Работа с нормативно-технической документацией.»</b></p>		2	ПК 2.3
<p><b>Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.</b></p>		10	ПК 2.0. 3
<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Предупредительные мероприятия внутреннего контроля лекарственных форм.</p> <p>Виды внутреннего контроля.</p> <p>Обязательные виды внутреннего контроля.</p> <p>Выборочные виды внутреннего контроля.</p>			2
<p>2. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.</p>			ПК 2.1, 2, 3.
<p>3. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.</p>			ПК 2.1, 2, 3
<p>4. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.</p>			ПК 2.1, 2, 3
<p><b>Практическое занятие «Работа с нормативно-технической документацией. Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.»</b></p>		4	ПК 2.1, 2, 3.

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела I.</b>				
<b>Примерная тематика самостоятельной работы:</b>				
1. Работа с учебной литературой-5ч			20	3
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-15ч				
<b>Раздел МДК 02.02.2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</b>			42	
<b>Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы</b> Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		4	
	1. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.			2 <i>ЖК 2,1-2,3</i>
	2. Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовой 5%.			2
	<b>Практическое занятие</b>		8	
	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).			3 <i>ЖК 2,1-2,3</i>
	2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы.			3
	3. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.			3
<b>Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы</b> Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>		4	
	1. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Способы получения лекарственных средств.			2 <i>ЖК 2,1-2,3</i>
	2. Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.			2
	<b>Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Фармакопейный анализ раствора перекиси водорода»</b>		8	3 <i>ЖК 2,1-2,3</i>
<b>Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1. Общая характеристика группы. Способы получения лекарственных средств.			2 <i>ЖК 2,1-2,3</i>

Д.И. Менделеев.	2. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.		2
	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. (концентрированного раствора натрия гидрокарбоната 5% , заполнение штативов борной кислотой в материальной комнате и ассистентской, растворы и присыпка борной кислоты).	4	ЖК 2.1-2.3
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6	
	1. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Способы получения лекарственных средств. 2. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2	ЖК 2.1-2.3
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I групп периодической системы (концентрированные растворы магния сульфата 25%, кальция хлорида 20%, раствор сульфата цинка). Фармакопейный анализ магния сульфата.»	4	ЖК 2.1-2.3
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Примерная тематика виваудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой-10ч 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных комплектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам-24ч	34	3
Раздел МДК 02.02.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	Согласно изучаемой теме.	108	
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание	6	
	1. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых 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. Практическое занятие «Качественный анализ на функциональные группы. Работа с аннотациями»	2	ЖК 2.1-2.3
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств.	Содержание	4	
	1. Спирты. Альдегиды и их производные.	4	ЖК 2.1-2.3

производных спиртов и альдегидов.					
<b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.					
	<b>Практическое занятие</b> «Внутриаптечный контроль лекарственных форм метанмином(гексаметилентетраминном), глюкозой)»		4		ПК 2.1 - 2.3
	<b>Содержание</b>		4		
	1. Общая характеристика углеводов. Глюкоза.				2
	2. Общая характеристика простых арилатифатических эфиров. Дифенилпромина гидрохлорид. (Димедрол).				2
	<b>Практическое занятие</b> «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с димедролом ( тригуарина димедрол I:Юили раствор димедрол 1%-100 мл)»		4		3
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.					
	<b>Содержание</b>				
	1. Карбоновые кислоты, аминокислоты и их производные		4		ОАЭ, ТАЗ 2
	<b>Практическое занятие</b> «Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых, аминокислот и их производных (внутриаптечная заготовка кальция глюконата 5%-100 мл №30, порошков аскорбиновой кислоты с глюкозой, растворов кислоты глютоминовой)»		6		3
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот.					
	<b>Содержание</b>		2		
	1 Аминоспирты и их производные				ПК 2.1, 2.3.
<b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.					
	<b>Содержание</b>		6		
	1. Ароматические соединения.Фенолы				ПК 2.1, 2.
	<b>Практическое занятие</b>		4		3
	1. Фармакопейный анализ ацетилсалициловой кислоты в таблетках .УИРС: идентификация неизвестного лекарственного средства из групп ароматических кислот , фенолокислот и производных				ПК 2.1, 2.3.
	2 Внутриаптечный контроль лекарственных форм из групп ароматических кислот, фенолокислот и их производных (контроль при заполнении штанглазов в материальной и ассистентской комнатах , салициловая мазь)				ПК 2.1, 2.3, 2.4
<b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.					
	<b>Содержание</b>		4		
	1. Аминокислоты ароматического ряда и их производные				ПК 2.1, 2.3. - 2.4
	<b>Практические занятия</b>		10		3
	1. Фармакопейный анализ лекарственного средства из группы сульфаниламидов. Анализ раствора сульфацилмида-натрия (сульфацила-натрия).				ПК 2.1 - 2.4
	2 Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы ароматических аминокислот и их производных (порошки норсульфазола, раствор новокаина)				ПК 2.1 - 2.4
<b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.					
	<b>Содержание</b>		4		
	1. Особенности анализа производных фурана и пиразола.				ПК 2.1 - 2.4
	<b>Практическое занятие</b> «Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с аналгином.»		4		3
					ПК 2.1 - 2.4

Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание		4
	1. Анализ сложных дозированных порошков с использованием трипураций.		
	2. Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилкарбина гидрохлорид, дибазол.		2 2 3
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина и пиперидина.	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы производных имидазола (раствор пилкарбина гидрохлорид, порошки дибазола с сахаром)»		4
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	Содержание		6
	1. Производные пиримидина и пиперидина		
	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиримидина и пиперидина( порошки пиридоксина гидрохлорид с сахаром, порошки с никотиновой кислотой)»		4
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных холина и изохинolina.	Содержание		4
	1. Производные пиримидина		
	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы производных пиримидина (порошки фенобарбитала с сахаром, раствор барбитал-натрия)»		4
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных холина и изохинolina.	Содержание		6
	1. Производные холина и изохинolina		
	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторов с папаверином гидрохлоридом»		8
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	Самостоятельная работа при изучении раздела 3.		36
	1. Работа с учебной литературой-10ч 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-20ч 3. Выполнение реферативных работ-6ч -Способы получения производных изохинolina: колени, колени фосфат, этилморфина гидрохлорид Согласно изучаемой теме.		
Раздел МДК 02.02.4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			22
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	Содержание		4
	2. Общая характеристика группы. Производные тропана.		
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пуррина.	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль раствора с атропина сульфатом»		4
	Содержание		4
	1. Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.		2 3 2

Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изодоксазина.	Практическое занятие «Внутриаптечный контроль лекарственных форм, с производным пурина (микстура Павлова, порошки суфеллина с сахаром)» Содержание	4	3
1. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.		2	2
Практическое занятие «Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином ( полуфабрикат 0,02% раствора рибофлавина, глазные капли с рибофлавином)»		4	3
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.		10	3
1. Работа с учебной литературой-2ч 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-8ч Согласно изучаемой теме.	Примерная тематика вкаудиторной самостоятельной работы:		
1. Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. 2. Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. 3. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. 4. Методы кислотно- основного титрования в анализе лекарственных форм. 5. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. 6. Редокметрия в анализе органических лекарственных средств. 7. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств. 8. Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества. 9. Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации 10. Функциональный анализ органических лекарственных средств.	Примерная тематика курсовых работ (проектов)	4	3
Учебная практика: Виды работ:	Выполнение граф-логической структуры, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам: «Общая фармацевтическая химия», «Контроль качества твердых лекарственных форм», «Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм»	36	
Производственная практика (по профилю специальности)	Виды работ Раздел 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. Раздел 2. Внутриаптечный контроль порошков. Раздел 3. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.		3

Раздел 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.		
Раздел 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных лекарственных форм.	<b>Всего</b>	<b>980</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  
 Столы и стулья для преподавателя  
 Столы 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 суппозиториев  
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  
Капсулаторки  
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  
 рН – 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  
 Капсуляторки  
 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**

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

##### Основные источники

- 1.Краснюк И.И. и др. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник .- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- 2.Гроссман В.А. Фармацевтическая технология: учебное пособие .-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .
3. Краснюк И.И., Михайлова Г.В. Фармацевтическая технология .Технология лекарственных форм: руководство к практическим занятиям: учебное пособие.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4. Видаль справочник. Лекарственные препараты.-М.:ЮБМ Медика Рус, 2012

#### Дополнительные источники

1. Практикум по технологии лекарственных форм: учебное пособие для вузов/ под ред И.И. Красноюка, Г.В. Михайловой.-М.: Академия, 2007.
2. Красноюк И.И. и др. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебное пособие.-М.: Академия, 2004.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства.- М.: Новая волна, 2005.
4. Глушенко Н.Н. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: Академия, 2004
5. Сенов П.А. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: Медицина, 1978.
6. Мелентьева Г.А. Фармацевтическая химия. В2-х т.-М.: Медицина, 1976

#### **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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 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 позволяют 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 подготовки специалиста среднего звена 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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>	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	<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> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.	<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>	
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.	<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>	
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	<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 средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.</li> </ul>	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 относиться 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.

**Разработчики:**