



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЛЬЯНОВСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Л.И. Денисова

« ___ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/Подпись</i>	<i>Дата</i>
Разработал	<i>Преподаватели</i>	<i>Е.А. Кудашкина А.А. Емельянова</i>	
Согласовал	<i>Председатели ЦМК Зав. учебным отделом Зав. научно-методическим отделом Зав. отделом по практическому обучению Зам. директора по учебно-воспитательной работе</i>	<i>А.А. Емельянова Н.В. Аббакумова Т.А. Старкова Е.Я. Шилова И.К. Галицкая Н.Б. Шайгородская</i>	
Версия: 1.0			Стр. 1 из 43



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 *Фармация*

Рассмотрена и одобрена на заседании методического Совета
Протокол № ___ от _____



СОДЕРЖАНИЕ

	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	38



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 (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация (на базе основного общего образования базовой подготовки очной формы обучения) 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.
7. ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.



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

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы профессионального модуля «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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:

1. готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
2. проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

знать:

1. нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
2. порядок выписывания рецептов и требований;
3. требования производственной санитарии;
4. правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.
5. физико-химические свойства лекарственных средств;



6. методы анализа лекарственных средств;
7. виды внутриаптечного контроля;
8. правила оформления лекарственных средств к отпуску.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 849 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 705 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 470 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 235 часов;

учебной практикой – 54 часа

производственной практики – 90 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.
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
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.



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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.



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 <i>если предусмотрена рассредоточенная 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.	411	274	172	-	137		72	72
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2.	Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.	294	196	116	-	98			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								72
	Итоговая аттестация дифференцированный зачет								
	Всего:	849	470	288		235	-	72	72



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.		411	
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		274	
Раздел МДК 02.01.1. Введение		30	
	Содержание	20	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дисциплина технология изготовления лекарственных форм.. 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. 		
	Практические занятия	12	
	<ol style="list-style-type: none"> 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. 		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1.	10	
	Виды самостоятельной работы:		
	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> «Материальная тара» «Рецептурная тара» «Тароупаковочный материал для упаковки порошков и сборов» 		



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<p>«Тароупаковочный материал для упаковки жидких лекарственных форм» «Тароупаковочный материал для упаковки мягких лекарственных форм» «Тароупаковочный материал для упаковки суппозиторий» «Тароупаковочный материал для упаковки стерильных лекарственных растворов»</p>			
<p>Раздел МДК 02.01.2. Изготовление твёрдых лекарственных форм</p>		42	
<p>Тема 2.1. Порошки.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз в порошках. 2. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. 3. Изготовление порошков с веществами, имеющими дозировку. тритурации. 	26	2
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка доз лекарственных средств в порошках. Изготовление простых дозированных и недозированных порошков. 2. Изготовление сложных дозированных и недозированных порошков с красящими, пахучими веществами. 3. Изготовление порошков с лекарственными средствами, имеющими ВРД и ВСД, с использованием тритурации. 	18	
<p>Контрольная работа «Порошки»</p>			
<p>Тема 2.2. Сборы.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. 2. Изготовление дозированных и недозированных сборов. 	2	2
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков. 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов. 		14	
<p>Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм</p>		156	
<p>Тема 3.1. Растворы.</p>	<p>Содержание</p>	44	2



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	<ol style="list-style-type: none"> 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, Концентрированные растворы для бюреточных систем. 4. Изготовление растворов с использованием концентратов. 5. Особые случаи изготовления растворов. 6. Разбавление стандартных жидких препаратов. 		
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств. 2. Изготовление однокомпонентных растворов. 3. Изготовление многокомпонентных растворов. Изготовление микстур. 4. Изготовление растворов из сухих лекарственных средств и с применением концентратов. Особые случаи изготовления растворов. 5. Разбавление стандартных жидких препаратов. 6. 	30	
	Контрольная работа «Водные растворы».	4	
	Итоговое занятие по теме «Изготовление порошков. Изготовление растворов»		
Тема 3.2. Неводные растворы.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). 2. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов. 	8	2
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление спиртовых, масляных и глицериновых растворов. 	4	
Тема 3.3. Капли.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. 	6	2
	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление водных капель. Изготовление спиртовых капель. 	4	
Тема 3.4. Раствор ВМС. Коллоидные растворы.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свойства и изготовление растворов ВМС. 2. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. 	6	2
	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление растворов пепсина. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. 	4	3



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практическое занятие «Изготовление порошков». «Изготовление растворов».		4	
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание	14	2
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ.		
	2. Хранение и отпуск суспензий.		
	Практические занятия	10	
	1. Изготовление суспензий методом конденсации. 2. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.		
Тема 3.6. Эмульсии.	Содержание	4	2
	1. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.		
	Практическое занятие	2	
	1. Изготовление масляной эмульсии.		
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание	22	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, фенологликозиды.		
	3. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.		
	Практические занятия	14	
	1. Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла. Изготовление отвара из листьев толокнянки. 2. Изготовление слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Комплексный урок с МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств «Изготовление и внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм»		
Контрольная работа «Суспензии. Водные извлечения»		4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.		52	
Виды самостоятельной работы:			
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;			



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<p>3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p> <p>4. Выполнение реферативных работ. Темы: «Растворители. Вода очищенная.» «Органические растворители. Масла жирные и минеральные. Глицерин» «Фильтрация и процеживание» «Спирт этиловый как растворитель. Разбавление спирта.» «Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла» «Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества» «Лекарственное растительное сырье, содержащее антрагликозиды» «Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды» «Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды» «Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины» «Гомеопатические лекарственные формы. Капли»</p> <p>5. Составление кроссвордов.</p>			
<p>Раздел МДК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм</p>		<p>60</p>	
<p>Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. 2. Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. 3. Пасты. Классификация. Изготовление. 4. Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление гомогенных мазей. 2. Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа. 3. Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст, линиментов. 	<p>26</p> <p>14</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4.2. Суппозитории.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозитория. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз в суппозиториях. 2. Изготовление суппозитория методом ручного выкатывания и выливания. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексный урок с МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств «Изготовление вагинальных суппозитория методом выкатывания и внутриаптечный контроль». 	<p>14</p> <p>10</p>	<p>2</p>



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	2.	Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания.		
Контрольная работа «Мази». «Суппозитории».			4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			20	
Виды самостоятельной работы:				
<ol style="list-style-type: none"> Работа с учебной литературой; Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиториев; Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиториев; Выполнение реферативных работ. Темы: «Мазевые гидрофильные основы» «Мазевые липофильные основы» «Мазевые липофильно-гидрофильные основы» «Мази заводского производства. Номенклатура.» «Мази заводского производства. Стадии производства» «Суппозиторные липофильные основы» «Суппозиторные гидрофильные основы» «Суппозитории заводского производства. Номенклатура.» «Суппозитории заводского производства. Стадии производства» «Гомеопатические лекарственные формы. Мази.» «Гомеопатические лекарственные формы. Суппозитории.» «Гомеопатические лекарственные формы. Оподелъдоки.»				
Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм			108	
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание		36	2
	<ol style="list-style-type: none"> Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. 			
	Практические занятия		24	
	<ol style="list-style-type: none"> Асептическое изготовление раствора для инъекций. Комплексный урок с МДК «Контроль качества лекарственных средств.» «Изготовление и внутриаптечный контроль растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия 			



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	<p>3. хлорида для инъекций). Комплексный урок с МДК «Контроль качества лекарственных средств.» «Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований. (раствор дибазола, новокаина для инъекций).» Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований. (раствор кофеин-натрия бензоата для инъекций).</p> <p>4. Изготовление изотонических и физиологических растворов. Комплексный урок с МДК «Контроль качества лекарственных средств.» «Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.»</p> <p>5. Контрольная работа «Лекарственные формы для инъекций»</p>		
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	<p>Содержание</p> <p>1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение.</p> <p>2. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.</p>	22	2
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата)</p> <p>2. Комплексный урок с МДК «Контроль качества лекарственных средств.» «Изготовление и внутриаптечный контроль глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).</p> <p>3. Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.</p> <p>4. Контрольная работа «Глазные лекарственные формы.»</p>	16	3
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	<p>Содержание</p> <p>1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие</p> <p>1. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.</p>	2	
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	<p>Содержание</p> <p>1. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.</p>	10	2
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Комплексный урок с МДК «Контроль качества лекарственных средств» «Изготовление и внутриаптечный контроль детских лекарственных форм.»</p>	8	



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	2	Изготовление детских лекарственных форм.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5.			36	
Виды самостоятельной работы:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками; 3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц; 4. Выполнение реферативных работ. <p>Темы: «Стерилизация. Химические методы стерилизации» «Стерилизация ультрафиолетовым облучением» «Стерилизация фильтрованием» «Радиационный метод стерилизация» «Вода для инъекций. Методы получения» «Термические методы стерилизации. Аппаратура» «Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока» «Санитарные требования при изготовлении лекарственных средств в асептических условиях» «Объекты микробиологического контроля в аптеках» «Подготовка персонала к работе в асептическом блоке» «Апирогенность. Определение пирогенных веществ в инъекционных растворах»</p>				
Раздел МДК 02.01.6.			15	
Лекарственные препараты промышленного производства				
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.			10	2
Содержание				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Пролонгированные лекарственные формы. 2. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. 3. Таблетки. Драже. Гранулы. 4. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. 				
Самостоятельная работа при изучении раздела 7.			5	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
<ol style="list-style-type: none"> 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. 				



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Темы: Гомеопатические лекарственные формы аптечного изготовления». «Гомеопатические лекарственные формы заводского производства» «Сиропы. Ароматные воды. Эликсиры». «Растворы заводского производства». «Пластыри. Горчичники». «Лекарственные формы в ампулах». «Ветеринарные лекарственные формы». «Органопрепараты». «Пролонгированные лекарственные формы». «Глазные лекарственные формы. Глазные плёнки». «Суппозитории заводского производства». «Лекарства в капсулах». «Мази заводского производства».

Тематика курсовых работ (проектов)

1. Изготовление суппозитория в аптечных условиях.
2. Изготовление мазей в аптечных условиях.
3. Создание условий для получения стерильной продукции в аптечных условиях.
4. Изготовление суспензий в аптечных условиях.
5. Упаковка и оформление экстенпоральных лекарственных форм.
6. Растворители и экстрагенты.
7. Мази промышленного производства.
8. Стерилизация. Методы стерилизации в аптечных условиях.
9. Вспомогательные вещества при производстве суспензий и эмульсий.
10. Современные мазевые основы.
11. Технология водных растворов для наружного и внутреннего применения в аптечных условиях.
12. Растворы заводского производства.
13. Детские лекарственные формы аптечного изготовления.
14. Порошки аптечного изготовления.
15. Особенности изготовления капель для внутреннего и наружного применения в аптечных условиях.
16. Биофармацевтические аспекты в технологии мазей.
17. Изготовление инъекционных растворов в аптечных условиях.
18. Стабилизация инъекционных растворов.
19. Изготовление глазных капель в условиях аптеки.
20. Современные лекарственные формы.
21. Фитопрепараты. Настойки.
22. Фитопрепараты. Экстракты.
23. Фитопрепараты. Максимально очищенные препараты.



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<p>24. Фитопрепараты. Соки. Масла. 25. Галеновые и новогаленовые препараты. 26. Сборы как лекарственная форма. 27. Растворы жидких стандартных препаратов. 28. Линименты аптечного изготовления и заводского производства. 29. Водные извлечения. Традиционные и нетрадиционные методы изготовления. 30. Неводные растворы аптечного изготовления и заводского производства. 31. Биофармацевтические аспекты технологии водных извлечений. 32. Таблетки. 33. Аэрозоли. 34. Трансдермальные терапевтические системы. 35. Детские лекарственные формы заводского производства.</p>			
Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.		294	
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.		196	
Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.		42	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	2
	1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.		
Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	Содержание	8	2
	1. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.		
Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	6	2
	1. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		
Практическое занятие		8	
1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.			
Тема 1.4. Внутриаптечный	Содержание	12	



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

контроль лекарственных форм.	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. 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
	Практическое занятие			4
1.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление и внутриаптечный контроль порошков»			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
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.				14
Раздел МДК 02.02.2. Контроль качества жидких лекарственных форм.				78
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание			8
	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
	Практическое занятие			4
1.	Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения .			
Тема 2.2. Контроль качества	Содержание			18



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее C_{max} (%), 3% и более C_{max} (%), 3%.		2
	2.	Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.		2 2
	Практические занятия		12	
	1.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Разбавление стандартных жидких препаратов.»		
	2.	Анализ воды очищенной, воды для инъекций.		
	3.	Анализ раствора перекиси водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		8	
	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
	Практическое занятие		4	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		18	2
	1.	Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.		
	2.	Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		2
	Практические занятия		12	
	1.	Анализ концентрированных растворов кальция хлорида, магния сульфата, цинка сульфата		
	2.	Анализ раствора протаргола. (внутриаптечная заготовка)		
	3.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление и внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.»		



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Самостоятельная работа при изучении раздела 2.		26	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
<ol style="list-style-type: none"> 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. 			
Раздел МДК 02.02.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		132	
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание	8	2
	<ol style="list-style-type: none"> 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 	2	
	Практическое занятие	4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Качественный анализ на функциональные группы. 		
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание	6	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутриаптечный контроль простых порошков. 2. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин. 	6	2
			2
	Практическое занятие	4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ лекарственных форм с метенамином. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке. 		
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	Содержание	6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутриаптечный контроль тритураций. 2. Общая характеристика углеводов. Глюкоза. 	2	
			2
			2



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	3.	Общая характеристика простых арилалифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).		
	Практическое занятие		4	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.		
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание		8	2
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.		
	2.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.		
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов.	Содержание		2	2
	1.	Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.		
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	Содержание		6	2
	1.	Общая характеристика группы.		
	2.	Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.		3
	Практическое занятие		4	3
	1.	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе). Дифференцированный зачет		
Тема 3.7. Контроль качества	Содержание		8	2



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	4	
	2.	Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.		
	Практическое занятие			
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	1.	Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацила натрия.	10	2
	Содержание			
	1.	Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиториев, общая характеристика группы.		
	2.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: анальгин		
	Практические занятия			
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.		
2.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление и внутриаптечный контроль растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций)»	8		
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание		12	2
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.		
	2.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.		
	Практические занятия			
	1.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление и внутриаптечный контроль растворов солей сильных кислот и слабых оснований. (раствор дибазола, новокаина для инъекций).»		
	2.	Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).		
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	Содержание		10	2
	1.	Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиториев, общая характеристика группы.		
	2.	Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.		
	3.	Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.		



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	4.	Производные пиперидина: промедол.		2	
	Практические занятия		8		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.			
	2.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.»			
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	Содержание		4	2	
	1.	Общая характеристика группы.			2
	2.	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.			2
	3.	Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.			2
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	Содержание		8	2	
	1.	Общая характеристика группы.			2
	2.	Папаверина гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.			
	Практическое занятие				4
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверина гидрохлоридом.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			44		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					
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.					
Раздел МДК 02.02.4. Контроль качества стерильных и			42		



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

асептических лекарственных форм.				
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	Содержание		6	2
	1.	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).		
	2.	Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.		2
	Практические занятия		4	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание		8	2
	1.	Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.		
	Практическое занятие		4	
	1.	Внутриаптечный контроль производных пурина, эуфиллина гидрохлорида. Анализ микстуры Павлова.		
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	Содержание		14	2
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.		
	Практические занятия		18	
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.		
2.	Комплексный урок с МДК «Технология изготовления лекарственных форм» «Изготовление и контроль качества детских лекарственных форм»			
Комплексный дифференцированный зачет			4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			14	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
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.				
Тематика курсовых работ (проектов)			-	
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.				



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<p>4. Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм. 5. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. 6. Редоксметрия 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. 11. Сроки годности и стабилизация лекарственных средств. 12. Проблемы фальсификации лекарственных средств. 13. Биотехнологии с использованием генной инженерии. 14. Микробиологические методы исследования лекарственных средств. 15. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке и другой аптечной продукции. 16. Экспресс анализ и требования к нему. Особенности анализа ЖЛФ. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. 17. Особенности анализа твердых лекарственных форм для внутреннего и наружного применения. Особенности анализа суппозитория. ВАК тритураций, простых и сложных дозированных порошков. 18. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. 19. Хроматографические методы анализа лекарственных веществ. Использование их во внутриаптечном контроле. 20. Анализ концентрированных растворов, фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ коллоидных растворов.</p>		
<p>Учебная практика Изготовление и проведение обязательных видов ВАК лекарственных форм Виды работ Технология изготовления лекарственных форм <u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению лекарственных форм. <u>Раздел 2.</u> Изготовление порошков. <u>Раздел 3.</u> Изготовление жидких лекарственных форм. <u>Раздел 4.</u> Изготовление мягких лекарственных форм. <u>Раздел 5.</u> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. Контроль качества лекарственных форм <u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. <u>Раздел 2.</u> Внутриаптечный контроль порошков. <u>Раздел 3.</u> Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. <u>Раздел 4.</u> Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм. <u>Раздел 5.</u> Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	<p>2 нед (72)</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Изготовление и проведение обязательных видов ВАК лекарственных форм Виды работ Технология изготовления лекарственных форм <u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению лекарственных форм.</p>	<p>2 нед (72)</p>	



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Раздел 2. Изготовление порошков.

Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.

Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.

Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.

Контроль качества лекарственных форм

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.

Раздел 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.

Раздел 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.

Всего

849



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 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 учебную и 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. Полковникова, Ю.А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Полковникова, С.И. Провоторова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103081>. — Загл. с экрана.
2. Полковникова, Ю.А. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Полковникова, В.Ф. Дзюба, Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106724>. — Загл. с экрана
3. Государственная фармакопея 13 издания. – М., 2015.

Дополнительные источники

1. Государственная фармакопея X, Москва, Медицина, 1968 г.
2. Государственная фармакопея XI, выпуск 1, Москва, Медицина, 1987 г., выпуск 2, Москва, Медицина, 1990 г.
3. Государственная фармакопея, XII, Москва. "Медицина", 2007 год.
4. Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов : учебное пособие для академического бакалавриата / В. С. Скуридин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 139 с. — (Серия : Университеты России).
5. Фармацевтическая технология под редакцией Э.И. Аванесьянца, Ростов-на-Дону, Феникс, 2002 г.
6. Фармацевтическая технология под редакцией И.И. Краснюка, М, Академия, 2011 г
7. В.А.Гроссман «Фармацевтическая технология», учебное пособие, ГЭОТАР-медиа,2012.

МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных форм»

Основные источники

1. Плетнёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств : учебник для мед. училищ и колледжей / Т.В. Плетнёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 560 с.
2. Сливкин, А.И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А.И. Сливкин, О.В. Тринеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102239>. — Загл. с экрана.



Дополнительные источники

1. Н.Н. Глущенко, Т.В. Плетнева, В.А. Попков «Фармацевтическая химия», Москва. Академия. 2004 год.
2. Чернобильская Г.М. Химия: учебное пособие для медицинских образовательных учреждений / г.М. Чернобильская, И.Н.Чертков. – М.: Дрофа, 2007 г. -736 с.
3. Габриелян Олег Саргисович. Химия для преподавателя: учеб.-метод.пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М: Академия, 2006. – 206, (1)с.: рис., табл., - (Среднее профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины).
4. Егоров А.С. Химия: современный курс для поступающих в вузы / А.С. Егоров.-Изд. 7-е, испр. И доп. Ростов н/Д: феникс, 2008. - 667 с.
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 октября 2015 г. №751 н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ №305 «О нормах отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках»
7. Государственная фармакопея, XIII, Москва, электронное издание ФЭМБ, 2015 год
8. Государственная фармакопея, XII, Москва. "Медицина", 2007 год.
9. Государственная фармакопея XI, выпуск 1, Москва, Медицина, 1987 г., выпуск 2, Москва, Медицина, 1990 г.
10. Государственная фармакопея X, Москва, Медицина, 1968 г.
11. Федеральный закон РФ. «О лекарственных средствах»
12. Машковский М.Д. «Лекарственные средства» - Медицина, Москва 2008 г.

Интернет-ресурсы:

1. Википедия (сайт) ULR:<http://ru.wikipedia.neorg/wiki/>
2. Химик (сайт) ULR: www.xumuk.ru
3. Библиотека (сайт) ULR: <http://www.fptl.ru/biblioteka/neorganika.html>
4. Цифровые общеобразовательные ресурсы

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 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).

4.5. Образовательные платформы для реализации программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- образовательный портал колледжа
- электронная облачная платформа zoom и др.



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">- 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.- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.- оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	<ul style="list-style-type: none">- тестовый контроль с применением информационных технологий;- решение ситуационных задач;- деловая игра;- портфолио;- курсовая работа;- наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	<ul style="list-style-type: none">- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки;- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	<ul style="list-style-type: none">- достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;- соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;- соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.	
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.	<ul style="list-style-type: none">- достаточность знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств.- соблюдение правил оформления документов первичного учета.	
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе	<ul style="list-style-type: none">- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по	



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

бесплатным и льготным рецептам;
- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения;
- 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.



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.	- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - иметь положительные отзывы с производственной практики.	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.	- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.	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.



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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.	- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - положительные отзывы с производственной практики.	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	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе



Цикловая методическая комиссия химических дисциплин
Цикловая методическая комиссия специальных фармацевтических дисциплин

РП ПМ 02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	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.

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.