

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
центральной районной аптекой
№26 АО «Фармация»
Василькина И.А..
2020 г.



*Приложение к ОПОП ППСЗ
по специальности
33.02.01. Фармация*

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК 02. 02. Контроль качества лекарственных средств

УП.02.01 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного
контроля

2020 г.

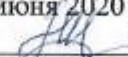
Рабочая программа ПМ.02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, разработанную и утвержденную в соответствии с региональными требованиями работодателей, профессиональным стандартом, стандартов WS.

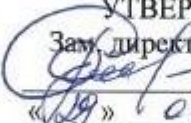
Организация – разработчик:

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчики:

Рыжова Л.П., преподаватель ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова».

Рассмотрено на заседании
ЦМК Профессионального цикла
Протокол № 10
от «29» июня 2020 г.
Председатель ЦМК  Л. П. Рыжова

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
 Э.В. Хазиева
«29» 06 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПП.02.01 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

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. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: изготовление и контроль качества лекарственных форм, и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку 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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.

ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
------	--

1.2.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
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 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> приготовление лекарственных средств по рецептам и требованиям мо; <input type="checkbox"/> в учебной ассистентской; <input type="checkbox"/> оформление документации; <input type="checkbox"/> экспертизы прописи, паспортов письменного контроля, маркировка лекарственных форм; <input type="checkbox"/> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; <input type="checkbox"/> работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; <input type="checkbox"/> проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску; <input type="checkbox"/> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.; <input type="checkbox"/> работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
-------------------------	--

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; <input type="checkbox"/> пользоваться нормативной документацией; <input type="checkbox"/> осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <input type="checkbox"/> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; <input type="checkbox"/> осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <input type="checkbox"/> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; <input type="checkbox"/> порядок выписывания рецептов и требований; <input type="checkbox"/> требования производственной санитарии; <input type="checkbox"/> правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм. <input type="checkbox"/> физико-химические свойства лекарственных средств; <input type="checkbox"/> сущность и социальную значимость своей будущей профессии; <input type="checkbox"/> новые технологии в профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> методы анализа лекарственных средств; <input type="checkbox"/> виды внутриаптечного контроля; <input type="checkbox"/> - правила оформления лекарственных средств к отпуску; <input type="checkbox"/> сущность и социальную значимость своей будущей профессии; <input type="checkbox"/> новые технологии в профессиональной деятельности.

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля: всего – 478 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 682 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 478 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 204 ч; курсовая работа – 20

ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение

обязательных видов внутриаптечного контроля

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			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
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.	411	288	176	20	123	-
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.	271	190	92	-	81	-

	Всего:	682	478	268	20	204	-
--	---------------	------------	------------	------------	-----------	------------	----------

2.2. 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 предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел ПМ 1. Изготовление лекарственных форм.		288
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		288
Раздел МДК 02.01.1.		20
ДОТ	Содержание	
	1. Предмет фармацевтическая технология. Биотехнология	2
	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. Дозирование в фарм. технологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка.	2
	3. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.	2
	4.	2
	Практические занятия	
	1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Взвешивание на ручных и тарирных весах.	4
	2. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.	4
3.	4	

Самостоятельная работа при изучении раздела 1.		6
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
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.		
Раздел МДК 02.01.2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		26
Тема 2.1. Порошки. ДОТ	Содержание	
	1. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.	2
	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация 2. порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках.	2
	Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. 3. Оформление и отпуск порошков.	2
	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми 4. веществами.	2
5. Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации.	2	
Практические занятия		

1.	Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б». Изготовление порошков простых и сложных дозированных и недозированных.	4
2.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными ЛС Изготовление порошков с ЛС списка «А» и «Б», с использованием тритурации.	4
3.	Изготовление дозированных и недозированных сборов.	4
4.		4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.		10
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
<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. 		
Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм		122

Тема 3.1. Растворы.	Содержание		
	1.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.	2
	2.	Растворители. Вода очищенная. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.	2
	3.	Концентрированные растворы для бюреточных систем. Изготовление растворов с использованием концентратов.	2
	4.	Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.	2
Практические занятия			

	1.	Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б».	4
	2.	Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки	4
	3.	Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и с применением концентратов.	8
	4.	Особые случаи изготовления растворов.	4
	5.	Изготовление микстур.	4
		Изготовление растворов йода для наружного и внутреннего применения	4
Тема 3.2. Неводные растворы.	Содержание		
		1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2
		2. Изготовление спиртовых растворов.	2
		3. Изготовление масляных и глицериновых растворов.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление растворов трудноизмельчаемых веществ	4
2.	стандартных растворов.	8	
3.	Изготовление спиртовых растворов	4	
	4.	Изготовление масляных и глицериновых растворов	4
Тема 3.3. Капли.	Содержание		
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3%. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ.	4
2.	Изготовление спиртовых капель.	4	
	Содержание		

Тема 3.4. Раствор ВМС. Коллоидные растворы. ДОТ	1.	Свойства и изготовление растворов ВМС.	2	
	2.	Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	2	
	Практические занятия			
	1.	Изготовление растворов пепсина.	4	
	2.	Изготовление растворов крахмала различной концентрации	4	
Тема 3.5. Суспензии.	3.	Изготовление растворов протаргола, колларгола	4	
	4.	Изготовление растворов ихтиола и танина	4	
	Содержание			
	1.	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.	2	
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.	2	
Тема 3.6. Эмульсии.	Практические занятия			
	1.	Изготовление суспензий методом конденсации.	4	
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.	4	
Содержание				
1.	Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	2		
Практические занятия				
1.	Изготовление масляной эмульсии.	4		
Содержание				

Тема 3.7. Водные извлечения.	1.	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.	2
	2.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.	2
	3.		2
	Практические занятия		4
	1.	Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла. Изготовление отвара из листьев толокнянки.	6
2.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			30
Примерная тематика внеаудиторной 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;			
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			
Раздел МДК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм			44
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты.	Содержание		2
	1.	Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Гомогенные мази.	
	2.	Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. Пасты. Классификация. Изготовление.	
	3.	Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.	
	4.		

	Практические занятия	
	1. Изготовление гомогенных мазей.	4
	2. Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа.	8
	3. Изготовление комбинированных мазей.	4
	4. Изготовление паст.	4
	5. Изготовление линиментов.	4
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	
	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.	2
	2.	2
	Практические занятия	
	1. Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	4
	2. Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания.	4
	Самостоятельная работа при изучении раздела 4.	12
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
	1. Работа с учебной литературой;	
	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. Выполнение реферативных работ.	
	Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм	54
	Содержание	

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	1.	Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах.	2
	2.	Требования к субстанциям и растворителям. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.	2
	3.	Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.	2
	4.		2
	5.		2
	Практические занятия		
	1.	Асептическое изготовление раствора для инъекций.	4
2.	Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия	4	
	3.	хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций). Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).	4
	4.	Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.	4
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание		
	1.	Глазные капли. Основные понятия. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов.	2
	2.	Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.	2
	Практические занятия		

	1.	Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).	4
		Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).	4
	2.	Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.	4
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание		
	1.	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	4
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	Содержание		
	1.	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление детских лекарственных форм.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 5.			22
самостоятельной работы:			
1. Выполнение расчетов ...			
2. описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;			
3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц;			
4. Выполнение реферативных работ.			
МДК 02.01.7 Фармацевтические несовместимости	Содержание		6
	1.	Понятие о фармацевтической несовместимости. Физико – химические и химические несовместимости ЛС	2
	Практические занятия		
	1.	Фармацевтические несовместимости	4

Раздел МДК 02.01.8. Лекарственные препараты промышленного производства		8	
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства. ДОТ	Содержание		
	1.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты.	2
	2.	Таблетки. Драже. Гранулы.	2
	3.	Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.	2
	4.	Пролонгированные лекарственные формы.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 6.		4	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
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.			
Примерная тематика курсовых работ (проектов)			
1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 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.			

Раздел ПМ 2. Организация контроля качества лекарственных средств.		190
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.		190
Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.		24
Тема 1.1. Введение	Содержание	
ДОТ	1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.	2
	Лабораторные работы	-
	1. -	
	Практические занятия	-
	1. -	
Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	Содержание	2
ДОТ	1. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	
	Лабораторные работы	-
	1. -	
	Практические занятия	2
	1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.	
Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	
	1. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	4
	Лабораторные работы	-
	1. -	
	Практические занятия	

	1.	Работа с нормативно-технической документацией.	2
Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	Содержание		
	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.	2
	2.	Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.	2
	3.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	2
	4.	Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	2
	Лабораторные работы		
	1.	-	-
	Практические занятия		
	1.	Работа с нормативно-технической документацией.	4
	2.	Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			
<p style="text-align: center;">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.</p>			7
Раздел МДК 02.02.2. Контроль качества жидких лекарственных форм.			44
	Содержание		

Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы	1.	Особенности анализа жидких лекарственных форм.	2
	2.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.	2
	3.	Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.	2
	4.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.	2

Д.И. Менделеева.	5.	Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	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).	4
	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.	4
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		
	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее C_{max} (%), 3% и более C_{max} (%), 3%.	2
	2.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода.	2
	3.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.	2
	Лабораторные работы		-

	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	4
	2.	Анализ воды очищенной, воды для инъекций. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.	4
Тема 2.3. Контроль	Содержание		

качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	1.	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.	2
		Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной натрием кислотой, тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).	4
	Тема 2.4. Контроль	Содержание	
качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп	1.	Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.	2

периодической системы Д.И. Менделеева.	2.	Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы. Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			14
1. Работа с учебной литературой;			
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;			
3. Выполнение реферативных работ.			
Согласно изучаемой теме.			
Раздел МДК 02.02.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.			82
Содержание			

Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	1.	Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и лекарственных средств от строения молекул.	применения. Особенности фармакологического действия	2
	2.	Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.		2
	Лабораторные работы			-
	1.	-		
	Практические занятия			4
	1.	Качественный анализ на функциональные группы.		
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание			
	1.	Внутриаптечный контроль простых порошков.		2
	2.	Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.		2
	Лабораторные работы			-
	1.	-		
	Практические занятия			
1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином.		4	
3.	Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.		4	
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных	Содержание			
	1.	Внутриаптечный контроль тритураций.		2

средств, производных углеводов и простых	2.	Общая характеристика углеводов. Глюкоза.	2
эфиров.	3.	Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.	4
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание		
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.	2
	2.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминаокапроновая.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминаокапроновой кислотами.	2
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных	Содержание		
		1. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид.	2

средств, производных аминспиртов.	Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.		
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		0
	1.		
Тема 3.6. Контроль	Содержание		0

качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов.	1.	Общая характеристика группы.	2
	2.	Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Ароматические кислоты, фенолоксиловы и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе).	4
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	Содержание		
1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	2	
2.	Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.	2	
Лабораторные работы		-	

	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацида натрия.	4
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Содержание		
	1.	Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиториев, общая характеристика группы.	2
	2.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Контроль качества ЛС, производных фурана и пиразола	4
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание		
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.	2
	2.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).	2
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных	Содержание		
	1.	Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиториев, характеристика группы.	2

средств, производных пиридина и пиперидина.		Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.	
	2.	Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.	2
		Производные пиперидина: промедол.	
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.	2	
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	Содержание		
	1.	Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.	2
	2.	Витамины пиридинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		4
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиридинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	
Тема 3.12. Контроль	Содержание		
	1.		2

качества лекарственных средств, производных изохинолина.	Общая характеристика группы. Папаверина гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.		
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториях с папаверина гидрохлоридом.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			
<p style="text-align: center;">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Работа с учебной литературой; 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; <p>Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.</p>			26
Раздел МДК 02.02.4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	Содержание		
	1.	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).	2
	2.	Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.	2

	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом.	4
	2.	Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами.	
	3.	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы).	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание		
	1.	Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных.	4
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	Содержание		2
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.	
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.	4
	2.	Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия).	4
3.	Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.		

Самостоятельная работа при изучении раздела 4.	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	10
<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. Согласно изучаемой теме. 	
Консультация	
Примерная тематика курсовых работ (проектов)	2
<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 	-
Учебная практика	
	36

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>МДК02.01. Технологии изготовления лекарственных форм <u>Раздел</u></p> <p><u>2.</u> Изготовление порошков.</p> <p><u>Раздел 3.</u> Изготовление жидких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 4.</u> Изготовление мягких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 5.</u> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p>МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств</p> <p><u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 2.</u> Внутриаптечный контроль порошков.</p> <p><u>Раздел 3.</u> Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 4.</u> Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 5.</u> Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	108
Всего	478

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Учебно – лабораторное оборудование	
Наименование	количество
1	2
1. Столы лабораторные	4
2. Стулья лабораторные	8
6. Шкаф для материальной секционный	2
7. Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования	2
8. Шкаф вытяжной	1
10. Весы аналитические	1
11. Рефрактометр	1
12. Термометр стеклянный лабораторный	2
13. Микроскоп биологический	2
14. Титровальная надставка	1
7. Настольные электронные весы	3
8. Паровой стерилизатор	1
9. Баня водяная	1
10. Штатив для фильтрования растворов	4
11. Плита лабораторная	1
12. Рнметр – портативный	2
Лабораторная посуда	
1. Ступки с пестиками разных номеров фарфоровые	7
2. Колбы мерные разной ёмкости	10
3. Мензурки разной ёмкости	5
4. Цилиндры разной ёмкости	5
5. Выпарительные чашки	5
6. Фарфоровые кружки	3
7. Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров	5
8. Бюксы	5
9. Стаканы химические разной ёмкости	5
Учебно – производственное оборудование	

1. Ноутбук	3
2. Принтер цветной	3
3. Принтеры для печати этикеток	3
3.Кассовый аппарат	3
4.Программа «Е - Фарма - 2»	1

3.2 Информационное обеспечение реализации программы 3.2.1.

Печатные издания Основная литература:

1. Глебова, Н. Н. Твердые лекарственные формы. Фармакопейные стандарты: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-907262-20-1.
— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162270> 2.
2. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы: учебное пособие / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — СанктПетербург: Лань, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-4490-8.
— Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142350>
3. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4719-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147128> 4. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3609-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118639>
5. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5604-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134> 6. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — СанктПетербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>
7. Саушкина, А. С. Способы расчета в фармацевтическом анализе: учебное пособие / А. С. Саушкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-8114- 6783-9. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152441> 8. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования /

- В. С. Скуридин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 11690-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457167_16 9. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — СанктПетербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3418-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113929>
10. Глебова, Н. Н. Государственная регламентация изготовления и контроля качества лекарственных средств: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 282 с. — ISBN 978-5-907262-21-8. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162255>
11. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
<https://rucml.ru/pages/farma>
12. Баранкина, Т. А. Контроль качества экстемпоральных лекарственных форм: учебное пособие / Т. А. Баранкина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167086>
13. Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения: учебное пособие / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. — Уфа: БГМУ, 2020. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155780>
14. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04001-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451718>
15. Технология изготовления лекарственных форм: учебник /В.А. Гроссман – М.: ГЭОТАРМедиа, 2018. – 336 с.: ил. ISBN 978-5-9704-4336-1 5. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Мурадова Л.И. «Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Учебник» – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 560 с.
16. Плетенёва Т.В., Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2019. – 560 с.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
2. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств". 3. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".
4. Федеральный закон от 17.07.1999 N 178-ФЗ "О государственной социальной помощи". 5. Федеральный закон от 08.01.1998 N 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах".
6. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 "О защите прав потребителей". 17

7. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2463 "Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара, обладающего этими же основными потребительскими свойствами, на период ремонта или замены такого товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 "Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678 - 20 "Санитарноэпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг".
9. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 N 1081 "О лицензировании фармацевтической деятельности" (вместе с "Положением о лицензировании фармацевтической деятельности").
10. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 N 1085 "О лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений" (вместе с "Положением о лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений")
11. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 N 1148 "О порядке хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров" (вместе с "Правилами хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров").
12. Приказ Минздрава РФ от 14 января 2019 г. N 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»
13. Приказ Минздрава России от 11.07.2017 N 403н «Об утверждении правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе иммунобиологических лекарственных препаратов, аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
14. Приказ Минздрава России от 31.08.2016 N 647н "Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения".
15. Приказ Минздрава России от 31.08.2016 N 646н "Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения".
16. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н "Об утверждении Положения об аккредитации специалистов".
17. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 N 751н "Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность".
18. Приказ Минздрава России от 24.07.2015 N 484н "Об утверждении специальных требований к условиям хранения наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в установленном порядке в качестве лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения в аптечных, медицинских, научно-

исследовательских, образовательных организациях и организациях оптовой торговли лекарственными средствами".

19. Приказ Минздрава России от 01.08.2012 N 54н "Об утверждении формы бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления".
20. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 N 706н "Об утверждении Правил хранения лекарственных средств".
21. Приказ Минздрава РФ от 13.11.1996 N 377 "Об утверждении Инструкции по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения".
22. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 735н "Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения медицинскими организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации".
23. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.02.2007 N 110 "О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания".
24. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции" (с изменениями на 8 августа 2019 года)
25. ТР ТС 009/2011 "О безопасности парфюмерно-косметической продукции"

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания, электронные базы периодических изданий:

- 1) Справочник лекарственных препаратов «Регистр лекарственных средств»- <https://www.vidal.ru/>
- 2) Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ <https://medi.ru/>
- 3) Алфавитный указатель лекарств и субстанций - https://www.rlsnet.ru/tn_alf.htm
- 4) Медицинский справочник <http://www.idoktor.info> 5) Электронная база «Российские научные медицинские журналы» <https://rnmj.ru/>
- 6) Фармацевтический вестник <https://pharmvestnik.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Примерная программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация» базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

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

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

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

ПМ.02 связан с ПМ.01 и ПМ.03 которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля.

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»)

3.4. 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. 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 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативноправовой базы.	- тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач;
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	- деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарногигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	оценка выполнения практических действий.

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 санитарногигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

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"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- 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, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 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.

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

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. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Быть готовым к смене 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.

Рабочая программа УП.02.01 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, разработанную и утвержденную в соответствии с региональными требованиями работодателей, профессиональным стандартом, стандартов WS.

Организация – разработчик:

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчики:

Рыжова Л.П., преподаватель УП.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

УП.02.01 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

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. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: изготовление и контроль качества лекарственных форм, и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

1.2.1.Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку 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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.2.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
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 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> приготовление лекарственных средств по рецептам и требованиям мо; <input type="checkbox"/> в учебной ассистентской; <input type="checkbox"/> оформление документации; <input type="checkbox"/> экспертизы прописи, паспортов письменного контроля, маркировка лекарственных форм; <input type="checkbox"/> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; <input type="checkbox"/> работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; <input type="checkbox"/> проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску; <input type="checkbox"/> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.; <input type="checkbox"/> работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
-------------------------	--

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; <input type="checkbox"/> пользоваться нормативной документацией; <input type="checkbox"/> осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <input type="checkbox"/> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; <input type="checkbox"/> осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <input type="checkbox"/> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; <input type="checkbox"/> порядок выписывания рецептов и требований; <input type="checkbox"/> требования производственной санитарии; <input type="checkbox"/> правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм. <input type="checkbox"/> физико-химические свойства лекарственных средств; <input type="checkbox"/> сущность и социальную значимость своей будущей профессии; <input type="checkbox"/> новые технологии в профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> методы анализа лекарственных средств; <input type="checkbox"/> виды внутриаптечного контроля; <input type="checkbox"/> - правила оформления лекарственных средств к отпуску; <input type="checkbox"/> сущность и социальную значимость своей будущей профессии; <input type="checkbox"/> новые технологии в профессиональной деятельности.

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля: всего – 478 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 682 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 478 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 204 ч; курсовая работа – 20 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение

обязательных видов внутриаптечного контроля

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			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
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.	411	288	176	20	123	-
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.	271	190	92	-	81	-

	Всего:	682	478	268	20	204	-
--	---------------	------------	------------	------------	-----------	------------	----------

2.2. 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 предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел ПМ 1. Изготовление лекарственных форм.		288
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		288
Раздел МДК 02.01.1.		20
ДОТ	Содержание	
	1. Предмет фармацевтическая технология. Биотехнология	2
	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. Дозирование в фарм. технологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка.	2
	3. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.	2
	4.	2
	Практические занятия	
	1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Взвешивание на ручных и тарирных весах.	4
2. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.	4	
3.	4	

Самостоятельная работа при изучении раздела 1.		6
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
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.		
Раздел МДК 02.01.2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		26
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	
ДОТ	1. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.	2
	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация 2. порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках.	2
	Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. 3. Оформление и отпуск порошков.	2
	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми 4. веществами.	2
	Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации.	2
5.		
Практические занятия		

1.	Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б». Изготовление порошков простых и сложных дозированных и недозированных.	4
2.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными ЛС Изготовление порошков с ЛС списка «А» и «Б», с использованием тритурации.	4
3.	Изготовление дозированных и недозированных сборов.	4
4.		4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.		10
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
<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. 		
Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм		122

Тема 3.1. Растворы.	Содержание		
	1.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.	2
	2.	Растворители. Вода очищенная. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.	2
	3.	Концентрированные растворы для бюреточных систем. Изготовление растворов с использованием концентратов.	2
	4.	Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.	2
Практические занятия			

	1.	Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б».	4
	2.	Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки	4
	3.	Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и с применением концентратов.	8
	4.	Особые случаи изготовления растворов.	4
	5.	Изготовление микстур.	4
		Изготовление растворов йода для наружного и внутреннего применения	4
Тема 3.2. Неводные растворы.	Содержание		
		1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2
		2. Изготовление спиртовых растворов.	2
		3. Изготовление масляных и глицериновых растворов.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление растворов трудноизмельчаемых веществ	4
	2.	Изготовление стандартных растворов.	8
	3.	Изготовление спиртовых растворов	4
	4.	Изготовление масляных и глицериновых растворов	4
Тема 3.3. Капли.	Содержание		
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3% и более. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ.	4
	2.	Изготовление спиртовых капель.	4
	Содержание		

Тема 3.4. Раствор ВМС. Коллоидные растворы. ДОТ	1.	Свойства и изготовление растворов ВМС.	2	
	2.	Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	2	
	Практические занятия			
	1.	Изготовление растворов пепсина.	4	
	2.	Изготовление растворов крахмала различной концентрации	4	
Тема 3.5. Суспензии.	3.	Изготовление растворов протаргола, колларгола	4	
	4.	Изготовление растворов ихтиола и танина	4	
	Содержание			
	1.	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.	2	
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.	2	
Тема 3.6. Эмульсии.	Практические занятия			
	1.	Изготовление суспензий методом конденсации.	4	
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.	4	
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание			
	1.	Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	2	
	Практические занятия			
	1.	Изготовление масляной эмульсии.	4	

	1.	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.	2
	2.	Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.	2
	3.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.	2
Практические занятия			
	1.	Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла.	4
		Изготовление отвара из листьев толокнянки.	6
	2.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			30
Примерная тематика внеаудиторной 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;			
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			
Раздел МДК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм			44
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты.	Содержание		
	1.	Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ.	2
		Гомогенные мази.	2
	2.	Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа.	
	Изготовление комбинированных мазей. Пасты. Классификация. Изготовление.	2	
3.	Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.	2	

4.		
Практические занятия		
1.	Изготовление гомогенных мазей.	4
2.	Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа.	8
3.	Изготовление комбинированных мазей.	4
4.	Изготовление паст.	4
5.	Изготовление линиментов.	4

Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание		
	1.	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.	2
	2.		2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	4
2.	Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания.	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			12

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 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. Выполнение реферативных работ. 			
Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		54	
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание		
	1.	Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах.	2
	2.	Требования к субстанциям и растворителям.	2
	3.	Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.	2
	4.		2
	5.		2
	Практические занятия		
1.	Асептическое изготовление раствора для инъекций.	4	
2.	Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия	4	
	хлорида для инъекций).	4	
3.	Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций).		
	Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).	4	
4.	Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.		
Содержание			

Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	1.	Глазные капли. Основные понятия. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов.	2
	2.	Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).	4
		Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).	4
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание		
	1.	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2
	Практические занятия		
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	1.	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	4
	Содержание		
	1.	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.	2
	Практические занятия		
	1.	Изготовление детских лекарственных форм.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 5.			22
самостоятельной работы:			
1. Выполнение расчетов ...			
2. описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;			
3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц;			
4. Выполнение реферативных работ.			

МДК 02.01.7 Фармацевтические несовместимости	Содержание		6
	1. Понятие о фармацевтической несовместимости. Физико – химические и химические несовместимости ЛС		2
	Практические занятия		
	1. Фармацевтические несовместимости		4
Раздел МДК 02.01.8. Лекарственные препараты промышленного производства		8	
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства. ДОТ	Содержание		
	1.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты.	2
	2.	Таблетки. Драже. Гранулы.	2
	3.	Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.	2
	4.	Пролонгированные лекарственные формы.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 6.		4	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
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.			

Примерная тематика курсовых работ (проектов)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 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. 		
<ol style="list-style-type: none"> 7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. 8. Производство отечественных фитопрепаратов. 9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм. 		
Раздел ПМ 2. Организация контроля качества лекарственных средств.		190
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.		190
Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.		24
Тема 1.1. Введение ДОТ	Содержание	
	1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.	2
	Лабораторные работы	-
	1. -	
	Практические занятия	-
1. -		
Тема 1.2. Основные положения и документы,	Содержание	2
	1. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	

регламентирующие фармацевтический анализ.	Лабораторные работы		-
	1.	-	
ДОТ	Практические занятия		2
	1.	Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.	
Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание		4
	1.	Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
Практические занятия			

	1.	Работа с нормативно-технической документацией.	2
Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	Содержание		
	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.	2
	2.	Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.	2
	3.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	2
	4.	Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		4
1.	Работа с нормативно-технической документацией.		
	2.	Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.	

Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			7
1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.			
Раздел МДК 02.02.2.			44
Контроль качества жидких лекарственных форм.			
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы	Содержание		
	1.	Особенности анализа жидких лекарственных форм.	2
	2.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.	2
	3.	Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.	2
	4.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.	2
Д.И. Менделеева.	5.	Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	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).	4
	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.	4

Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		
	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее C_{max} (%), 3% и более C_{max} (%), 3%.	2
	2.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода.	2
	3.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	4
2.	Анализ воды очищенной, воды для инъекций. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.	4	
Тема 2.3. Контроль	Содержание		
качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	1.	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.	2
		Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.	2
	Лабораторные работы		-

	1. -	
	Практические занятия	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной натрия кислотой, тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).	4
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	
	1. Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.	2
	2. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2
	Лабораторные работы	-
	1. -	
	Практические занятия	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы. Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.	4
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2.	
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;	14	

3. Выполнение реферативных работ.			
Согласно изучаемой теме.			
Раздел МДК 02.02.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		82	
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание		
	1. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых лекарственных форм для мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и лекарственных средств от строения молекул.	наружного применения. Особенности фармакологического действия	2
	2. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.		2
	Лаб ораторные работы		-
	1. -		
	Пр актические занятия		4
1. Качественный анализ на функциональные группы.			
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Сод ержание		
	1. Внутриаптечный контроль простых порошков.	2	
	2. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.	2	
	Лаб ораторные работы		-
	1. -		

	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином.	4
	3.	Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.	4
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых	Содержание		
	1.	Внутриаптечный контроль тритураций.	2
	2.	Общая характеристика углеводов. Глюкоза.	2
эфиров.	3.	Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.	4
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание		
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.	2
	2.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминапроновая.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		

	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глутаминовой, аминокaproновой кислотами.	2
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов.	Содержание		
		1. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		0
	1.		
Тема 3.6. Контроль	Содержание		0
качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	1.	Общая характеристика группы.	2
	2.	Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		4
	1.	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе).	
	Содержание		

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	2
	2.	Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозитория с новокаином, капле сульфацетамида натрия.	4
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Содержание		
	1.	Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозитория, общая характеристика группы.	2
	2.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадон.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Контроль качества ЛС, производных фурана и пиразола	4
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание		
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.	2
	2.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	2
	Лабораторные работы		-

	1. -		
	Практические занятия		
	1. Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).	2	
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	Содержание		
	1. Анализ сложных дозированных порошков, анализ общая суппозиториев, характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.	2	
	2. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол.	2	
	Лабораторные работы	-	
	1. -		
	Практические занятия		
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.	2	
	Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	Содержание	
	1. Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.	2	
	2. Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	2	
Лабораторные работы	-		
1. -			
Практические занятия	4		

	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	
Тема 3.12. Контроль	Содержание		
качества лекарственных средств, производных изохинолина.	1.	Общая характеристика группы. Папаверина гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозитория с папаверина гидрохлоридом.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			
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; Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.			26
Раздел МДК 02.02.4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			
	Содержание		

Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	1.	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).	2
	2.	Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		

	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом.	4
	2.	Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами.	
	3.	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы).	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание		
	1.	Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	2
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных.	4
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	Содержание		2
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.	
	Лабораторные работы		-
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.	4

	2.	Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия).	4
	3.	Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			10
	1.	Работа с учебной литературой;	
	2.	Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;	
	3.	Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме.	
Консультация			2
Примерная 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.	
	4.	Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм.	
	5.	Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа.	
	6.	Редоксиметрия 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.	
Учебная практика			36

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>МДК02.01. Технологии изготовления лекарственных форм <u>Раздел</u></p> <p><u>2.</u> Изготовление порошков.</p> <p><u>Раздел 3.</u> Изготовление жидких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 4.</u> Изготовление мягких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 5.</u> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p>МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств</p> <p><u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 2.</u> Внутриаптечный контроль порошков.</p> <p><u>Раздел 3.</u> Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 4.</u> Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.</p> <p><u>Раздел 5.</u> Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	108
Всего	478

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Учебно – лабораторное оборудование	
Наименование	количество
1	2
1. Столы лабораторные	4
2. Стулья лабораторные	8
6. Шкаф для материальной секционный	2
7. Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования	2
8. Шкаф вытяжной	1
10. Весы аналитические	1
11. Рефрактометр	1
12. Термометр стеклянный лабораторный	2
13. Микроскоп биологический	2
14. Титровальная надставка	1
7. Настольные электронные весы	3
8. Паровой стерилизатор	1
9. Баня водяная	1
10. Штатив для фильтрования растворов	4
11. Плита лабораторная	1
12. Рнметр – портативный	2
Лабораторная посуда	
1. Ступки с пестиками разных номеров фарфоровые	7
2. Колбы мерные разной ёмкости	10
3. Мензурки разной ёмкости	5
4. Цилиндры разной ёмкости	5
5. Выпарительные чашки	5
6. Фарфоровые кружки	3
7. Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров	5
8. Бюксы	5
9. Стаканы химические разной ёмкости	5
Учебно – производственное оборудование	

1. Ноутбук	3
2. Принтер цветной	3
3. Принтеры для печати этикеток	3
3.Кассовый аппарат	3
4.Программа «Е - Фарма - 2»	1

3.2 Информационное обеспечение реализации программы 3.2.1. Печатные издания Основная литература:

1. Глебова, Н. Н. Твердые лекарственные формы. Фармакопейные стандарты: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-907262-20-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162270> 2.
2. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы: учебное пособие / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — СанктПетербург: Лань, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-4490-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142350>
3. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4719-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147128>
4. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3609-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118639>
5. 5. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5604-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>
6. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — СанктПетербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>
7. Саушкина, А. С. Способы расчета в фармацевтическом анализе: учебное пособие / А. С. Саушкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-8114- 6783-9. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152441>
8. Скуридин, В. С. Технология изготовления

лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 11690-8. — Текст:

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457167_16_9. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин.

— СанктПетербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3418-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113929>

10. Глебова, Н. Н. Государственная регламентация изготовления и контроля качества лекарственных средств: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 282 с. — ISBN 978-5-907262-21-8. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162255>

11. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
<https://rucml.ru/pages/farma>

12. Баранкина, Т. А. Контроль качества экстемпоральных лекарственных форм: учебное пособие / Т. А. Баранкина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167086>

13. Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения: учебное пособие / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. — Уфа: БГМУ, 2020. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155780>

14. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04001-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451718>

15. Технология изготовления лекарственных форм: учебник /В.А. Гроссман – М.: ГЭОТАРМедиа, 2018. – 336 с.: ил. ISBN 978-5-9704-4336-1 5. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Мурадова Л.И. «Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Учебник» – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 560 с.

16. Плетенёва Т.В., Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2019. – 560 с.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
2. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств". 3. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".

4. Федеральный закон от 17.07.1999 N 178-ФЗ "О государственной социальной помощи".
5. Федеральный закон от 08.01.1998 N 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах".
6. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 "О защите прав потребителей".
7. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2463 "Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара, обладающего этими же основными потребительскими свойствами, на период ремонта или замены такого товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 "Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678 - 20 "Санитарноэпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг".
9. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 N 1081 "О лицензировании фармацевтической деятельности" (вместе с "Положением о лицензировании фармацевтической деятельности").
10. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 N 1085 "О лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений" (вместе с "Положением о лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений")
11. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 N 1148 "О порядке хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров" (вместе с "Правилами хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров").
12. Приказ Минздрава РФ от 14 января 2019 г. N 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»
13. Приказ Минздрава России от 11.07.2017 N 403н «Об утверждении правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе иммунобиологических лекарственных препаратов, аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
14. Приказ Минздрава России от 31.08.2016 N 647н "Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения".
15. Приказ Минздрава России от 31.08.2016 N 646н "Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения".

16. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н "Об утверждении Положения об аккредитации специалистов".
17. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 N 751н "Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность".
18. Приказ Минздрава России от 24.07.2015 N 484н "Об утверждении специальных требований к условиям хранения наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в установленном порядке в качестве лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения в аптечных, медицинских, научно-исследовательских, образовательных организациях и организациях оптовой торговли лекарственными средствами".
19. Приказ Минздрава России от 01.08.2012 N 54н "Об утверждении формы бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления".
20. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 N 706н "Об утверждении Правил хранения лекарственных средств".
21. Приказ Минздрава РФ от 13.11.1996 N 377 "Об утверждении Инструкции по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения".
22. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 735н "Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения медицинскими организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации".
23. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.02.2007 N 110 "О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания".
24. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции" (с изменениями на 8 августа 2019 года)
25. ТР ТС 009/2011 "О безопасности парфюмерно-косметической продукции"

**Официальные, справочно-библиографические и периодические издания,
электронные базы периодических изданий:**

- 1) Справочник лекарственных препаратов «Регистр лекарственных средств»-
<https://www.vidal.ru/>
- 2) Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ <https://medi.ru/>
- 3) Алфавитный указатель лекарств и субстанций - https://www.rlsnet.ru/tn_alf.htm

- 4) Медицинский справочник <http://www.idoktor.info> 5) Электронная база «Российские научные медицинские журналы» <https://rnmj.ru/>
 6) Фармацевтический вестник <https://pharmvestnik.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Примерная программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация» базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

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

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

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

ПМ.02 связан с ПМ.01 и ПМ.03 которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля.

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»)

3.4. 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. 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 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативноправовой 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 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарногигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
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 санитарногигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

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

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.</p> <p>- иметь положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>□ Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
--	---	--

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.</p>	<p>- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>