

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ Э.Р.РАДНАЕВА»**

**ГҮРЭНЭЙ МЭРГЭЖЭЛТЭ ЁУРАЛСАЛАЙ БЭЕЭ ДААҢАН ЭМХИ ЗУРГААН
«Э.Р. РАДНАЕВАЙ НЭРЭМЖЭТЭ УЛАС ТҮРЫН ЭМШЭЛЭЛГЫН ГОЛ
КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И
ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО
КОНТРОЛЯ**

Для специальности 33.02.01 «Фармация», базовая подготовка

Улан-Удэ, 2021г.

Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Протокол № 10
От «24» июня 2021г.
 Зав. ЦМК М.Е. Гулгонова

«Согласовано»
Зам. директора по ОУ
 Н.Б.Дырдуева
« » 2021 г.

«Согласовано»
Ст. методист
 В.Б.Балдоржиева
« » 2021г.

Самопроверка (самоэкспертиза) рабочей программы на соответствие структуре и макету проведена « 26 » мая 2021г. (Павлова Н.М.)

(подпись)

«Утверждена» на заседании методического совета
Протокол № 6 от « 28 » июня 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация (2014 г.) (базовая подготовка), входящей (-им) в укрупненную группу специальностей 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик: Государственное профессиональное автономное образовательное учреждение «Республиканский базовый медицинский колледж им. Э.Р. Раднаева»

Разработчик:
Павлова Нина Михайловна- преподаватель высшей категории ГАПОУ «РБМК»

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 5
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6-7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9-29
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30-34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	35-38

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Профессиональный модуль «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля», является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Фармация». Предназначен для освоения вида профессиональной деятельности (ВД): изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Нормативный срок освоения по специальности фармация при очной форме получения образования на базе среднего (полного) общего образования составляет 2 года 10 месяцев. Изучение профессионального модуля «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» в структуре ППССЗ – (программа подготовки специалистов среднего звена) для специальности Фармация предусмотрена на первом курсе во втором семестре, а также в втором семестре второго курса после изучения общепрофессиональных дисциплин, что обеспечивает тесные межпредметные связи. 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».

Профессиональный модуль включает междисциплинарные курсы:

1. МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм
2. МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств

Учебная практика предусмотрена после окончания МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм в количестве -72 часа и после окончания МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств -36 часов .

Производственная практика в количестве 180 часов осуществляется концентрированно, после завершения всех МДК.

Данная программа предусматривает изучение профессионального модуля поурочным методом. Теоретические занятия проводятся в учебных кабинетах РБМК в виде комбинированных уроков с использованием современных педагогических технологий: технологии сотрудничества, личностно-ориентированного, проблемного обучения, информационных технологий. Цель лабораторно-практических занятий – освоение умений по данному модулю. Особое внимание обращается на уровень и качество проведения теоретических и лабораторно-практических занятий. Содержание программы учитывает, что обучение проводится в кабинетах доклинической практики, с последующим выходом в аптечные учреждения на учебные и производственные практики, где студенты погружаются в ситуации профессиональной деятельности, что создает условия для дополнительной мотивации в освоении выбранной профессии. Целью учебной и производственной практики является приобретение практического опыта и проводятся они на базе больничных аптек.

На самостоятельную работу студентов отводится 320 часов и 20 часов на выполнение курсовой работы. Предусмотрены следующие виды СРС: рефераты, презентации, работа с учебной, нормативной литературой, создание граф-

логических схем, технологических регламентов, обобщающих таблиц, решение задач, выполнение практических заданий.

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях. После окончания каждого МДК проводится экзамен, где в качестве контрольно-измерительных материалов используются тестовые задания, практические задания по выполнению манипуляций, решение задач. Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен осуществляется в виде: выполнения практических заданий по изготовлению и контролю лекарственных форм по рецептам и требованиям. Результатом квалификационного экзамена, является оценка освоения вида деятельности.

Для получения обучающимися практического опыта приготовления лекарственных средств, проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску требуются вариативные часы. По МДК02.01.«Технология изготовления лекарственных форм» по мнению работодателей, введены вариативные часы по следующим темам: Тема3. «Изготовление жидких лекарственных форм»- 42часов, Тема 4. «Изготовление мягких лекарственных форм»-30часов,Тема 5. «Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм»-114часов,Тема 9. «Лекарственные препараты промышленного производства»-24часов. Итого 210 часов.

Дополнительные часы по данному модулю введены с целью более полного освоения физических, химических и физико-химических свойств лекарственных средств, методов качественного и количественного анализа лекарственных средств. По МДК 02.02 введены 35 вариативных часов по темам 3 «Контроль качества твёрдых и мягких лекарственных форм» и темам 4 «Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм». Т.о. по данному модулю введены всего 245 вариативных часов по согласованию с работодателями.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью ППССЗ – (программа подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС 2014года, утверждённых приказом от «12» мая 2014 г. № 501 по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда 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 санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки и переподготовки (в программах повышения квалификации и переподготовки) должностей служащих со средним фармацевтическим образованием по циклу: «Изготовление лекарственных форм» со стажем работы более 5 лет.

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

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

в обязательной части

иметь практический опыт:

- приготовления лекарственных средств;

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

уметь:

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

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

знать:

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

- порядок выписывания рецептов и требований;

- требования производственной санитарии;

- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.

- физико-химические свойства лекарственных средств;

- методы анализа лекарственных средств;

- виды внутриаптечного контроля;

- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

в вариативной части:

иметь практический опыт:

приготовления мягких, жидких и стерильных лекарственных форм

уметь:

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

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

знать:

- требования производственной санитарии;

- правила изготовления , жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм

- виды внутриаптечного контроля;

- правила оформления лекарственных средств к отпуску

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

Всего: **1248** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **960** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **640** часов; из них вариативной части 245 часов.

самостоятельной работы обучающегося– **320** часов,

-на выполнение курсовой работы **20** часов

-учебной и производственной практики – **288** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 2.1. ПК 2.2..	МДК02.01. Технология изготовления лекарственных форм.	660 (732 с УП)	440	254	20	220		72	
К 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5	МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств.	300 (336 с УП)	200	126		100		36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180							180
	Всего	1248	640	380	20	320		108	180

3.2. Содержание обучения 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 работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		660 (732 с УП)	
РАЗДЕЛ I Тема 1. Основные понятия и термины.	Содержание	36	
	1. Задачи фармацевтической технологии. Термины.	12	2
	2. Биофармация. Понятие о дозах. Классификация доз.		2
	3. Классификация лекарственных форм.		2
	4. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов		3
	5. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка		3
	6. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки. Оформление лекарственных форм.		3
	Лабораторно-практические занятия	24	
	1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.		
2. Взвешивание на ручных весах.			

	3.	Взвешивание на тарирных и электронных весах. Работа с разновесами.		
	4	Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			18	
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.				
Раздел2 Тема 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм-порошков.	Содержание		24	
	1.	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках.	6	3
	2.	Правила изготовления простых дозированных и не дозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и не дозированных порошков.		3
	3.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудно измельчаемыми веществами. Изготовление порошков с сильнодействующими, ядовитыми наркотическими и психотропными веществами-тритурации.		3
	Лабораторно-практические занятия		18	
	1.	Выписывание рецептов на порошки. Проверка доз лекарственных средств ядовитых и сильнодействующих, наркотических и психотропных веществ.		
	2.	Изготовление не дозированных порошков простых и сложных		
3.	Изготовление дозированных сложных порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными веществами а также с использованием тритурации.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			20	
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. 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		124	
Тема 3.1. Растворы.	Содержание.	12	
	1. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная.		2
	2. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.		2
	3. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 3% и 3%, более 3%.		3
	4. Концентрированные растворы для бюреточных систем		3
	5. Изготовление растворов с использованием концентратов		3
	6. Особые случаи изг. растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.		3
	Лабораторно-практические занятия.	18	
	1. Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз ядовитых, сильнодействующих лекарственных средств. Особые случаи изготовления растворов		
	2. Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и с использованием концентратов солей.		
3. Разбавление стандартных растворов.			
Тема 3.2. Неводные растворы.	Содержание	6	
	1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).		2
	2. Изготовление спиртовых растворов	3	

	3	Изготовление масляных растворов. Изготовление глицериновых растворов		3
	Лабораторно-практические занятия		12(бв.ч)	
	1.	Изготовление спиртовых растворов.		
	2.	Изготовление масляных растворов. Изготовление глицериновых растворов.		
Тема.3.3. Капли.	Содержание.		2	
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 5% и 3%, более 5% и 3%.. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.		3
	Лабораторно-практические занятия		6	
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ. Изготовление спиртовых капель.		
Тема 3.4. Раствор ВМС Коллоидные растворы.	Содержание		6	
	1.	Свойства и изготовление растворов ВМС.		3
	2.	Изготовление растворов ВМС		3
	3.	Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.		3
	Лабораторно-практические занятия		12(бв.ч.)	
	1.	Изготовление растворов пепсина. Изготовление растворов протаргола.		
	2.	Изготовление растворов колларгола, ихтиола.		
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание		4	
	1.	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий.		3
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации		3
	Лабораторно-практические занятия		6	

	1.	Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.		
Тема 3.6. Эмульсии.	Содержание.		4	
	1.	Характеристика эмульсий .Эмульгаторы.. Хранение и отпуск.		3
	2.	Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии.Изготовление семенных эмульсий		3
	Лабораторно-практические занятия		6(6в.ч)	
	1.	Изготовление масляной эмульсии.и изготовление семенных эмульсий		
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание		12(6в.ч.)	
	1.	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения.		3
	2.	Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.		3
	3	Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины		3
	4.	Изготовление из сырья содержащего.антрагликозиды, дубильные вещества, фенологликозиды.		3
	5.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов		3
	6	Изготовление микстур из ЛРС. Изготовление микстур из концентратов солей и экстрактов – концентратов		3
	Лабораторно-практические занятия		18(12в.ч)	
	1.	Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла.		
	2.	Изготовление отвара из листьев толокнянки.		
3	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.Изготовление микстур.			
Самостоятельная работа при изучении темы 3.			50(20в.ч.)	
1. Работа с учебной литературой, приказами.				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС				

<p>и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур.</p> <p>3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм, выполнение алгоритма по изготовлению жидких лекарственных форм.</p> <p>4. Выполнение реферативных работ</p> <p style="text-align: center;">Примерные темы реферативных работ:</p> <p>1. Технологическая схема производства гелей на основе сгущенных извлечений из лекарственного растительного сырья.</p> <p>2. Технологические аспекты производства суспензий.</p> <p>3. Технология производства эликсиров.</p> <p>4. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки.</p>			
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		58	
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты	Содержание	10	
	1. Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск		3
	2. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы.		3
	3. Гомогенные мази. Изготовление гомогенных мазей.		3
	4. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа.		3
	5. Пасты. Классификация. Изготовление мази-пасты. Изготовление комбинированных мазей		3
	Лабораторно-практические занятия	30(12в.ч)	
	1. Изготовление линиментов		
	2. Изготовление гомогенных мазей.		
	3. Изготовление мазей суспензионного типа.		
	4. Изготовление мазей эмульсионного типа		
5. Изготовление комбинированных мазей.			
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	6(6в.ч)	

	1.	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев.	2
	2.	Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях.	3
	3	Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.	3
	Лабораторно-практические занятия		12(12в.ч)
	1.	Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	
	2.	Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4:			30(12в.ч.)
<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. <p style="text-align: center;">Примерные темы реферативных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология липосомальных лекарственных форм. 2. Ранозаживляющие пленки. 3. Изучение влияния вспомогательных веществ на биодоступность лекарственных препаратов 4. Особенности технологии производства гелей 5. Успехи в технологии создания суппозиториев. <p>6. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах.</p>			
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических			88

лекарственных форм.				
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций и инфузий.	Содержание	14(6в.ч)		
	1.	Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации.	3	
	2.	Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.	3	
	3.	Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.	3	
	4.	Стабилизация растворов для инъекций	3	
	5.	Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	3	
	6.	Изотонирование растворов. Оформление к отпуску.	3	
	7.	Плазмозамещающие растворы.	3	
	Лабораторно-практические занятия	24(12в.ч.)		
	1.	Изготовление асептических растворов для инъекций.		
	2.	Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций).		
	3.	Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций). Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).		
	4.	Изготовление растворов глюкозы Изготовление физиологических растворов.		
	Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	6	
		1.	Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение.	3
2.		Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов	3	

	3.	Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.		3
	Лабораторно-практические занятия		12(6в.ч.)	
	1.	Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).		
	2.	Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).		
Тема5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.		Содержание	4	2
	1	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.		3
	2	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.		
		Лабораторно-практические занятия	6(6в.ч)	3
		Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.		
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.		Содержание	4	
	1.	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни.		
	2.	Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск.Хранение.		3
		Лабораторно-практические занятия	18(12в.ч)	
	1.	Изготовление детских лекарственных форм для внутреннего применения.		
	2.	Изготовление детских лекарственных форм для наружного применения.		
	3.	Изготовление детских лекарственных форм для инъекций.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5:			46(30в.ч)	
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;				
3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц;				
4.Выполнение реферативных работ.				
Примерные темы реферативных работ:				

1. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика, требования. Пути их реализации. 2. Технологическая схема производства инъекционных растворов в условиях аптеки. 3. Требования НД к организации производства инфузионных растворов. 4. Особенности технологии лекарственных форм с антибиотиками. Номенклатура. 5. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 6. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 7. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм.				
Раздел 6. Фармацевтические несовместимости.	Содержание		12 6(бв.ч)	
	1.	Фармацевтические несовместимости.		2
	2.	Виды несовместимости.		3
	3.	Физико-химические и химические несовместимости. Преодоление несовместимости.		3
	Лабораторно-практические занятия		6	
1.	Преодоление несовместимостей в прописях.			
Раздел 7 Ветеринарные лекарственные формы.	Содержание		4.	2
	1.	Ветеринарные лекарственные формы. Характеристика		
	2.	Изготовление. Отпуск. Хранение. Изготовление ветеринарных лек.форм.		2
Раздел 8. Гомеопатические лекарственные формы.	Содержание		4	2
	1.	Гомеопатические лекарственные формы.		
	2.	Изготовление гомеопатических лекарственных форм отечественного производства.		2
Раздел 9 Лекарственные препараты промышленного производства.			90	

Тема 9.1. Галеновые препараты	Содержание		10	
	1.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии		3
	2.	Производство галеновых препаратов. Настойки.		3
	3.	Производство галеновых препаратов. Экстракты.		3
	4.	Новогаленовые препараты. Препараты свежих растений		3
	5.	Сборы. Изготовление сборов	3	
	Лабораторно-практические занятия		24(12в.ч)	2
	1.	Изготовление настоек в лабораторных условиях.		
	2.	Изготовление экстрактов в лабораторных условиях		
	3.	Изготовление Сборов		
4.	Изготовление традиционных лекарственных сборов в ЦВМ			
Тема 9.2. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание		30 (12в.ч)	
	1	Таблетки. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение		2
	2	Драже. Гранулы. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение		2
	3	Изготовление гранул, капсул, микрокапсул..Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.		2
	4	Изготовление мазей в заводских условиях.		2
	5	Аэрозоли, газообразные препараты		2
	6	Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.		2
	7	Пролонгированные лекарственные формы		2
	8	Характеристика, классификация ампул Основные стадии изготовления ампульных растворов		2
	9	Новые лекарственные формы заводского производства		2
	10	Биотехнология, препараты получаемые методом биотехнологии, перспективы развития биотехнологии		2

	11	Понятие о нанотехнологии, перспективы развития.		
	12	Пути совершенствования традиционных лекарств		
	13	Трансдермальные лекарственные формы		
	14	Совершенствование современных лекарственных форм и упаковок		
	15	Совершенствование современных лекарственных форм и упаковок		
	Лабораторно-практические занятия		26	
	1	Использование и хранение лекарственных препаратов промышленного производства.		
	2	Использование и хранение лекарственных препаратов промышленного произв		
	3	Упаковка лекарственных форм заводского изготовления		
	4	Маркировка лекарственных форм заводского изготовления		
	5	Оценка качества различных видов лекарственных форм заводского изготовления	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 9.			56	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, Граф-логических структур по темам раздела, решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства; 3. Выполнение реферативных работ. <p style="text-align: center;">Примерные темы реферативных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Промышленная технология жидких экстрактов. 2. Промышленная технология настоек. 3. Фильтрационные технологии в фармацевтическом производстве. 4. Технологическая схема производства сухих экстрактов. 5. Организация промышленного производства лекарств в РФ. 6. Валидация в промышленном производстве лекарств. 7. Современная упаковка аэрозольных лекарственных форм. 8. Средства ингаляционной доставки лекарств. 				

<p>9. Вид лекарственной формы и производственные процессы как фармацевтические факторы</p> <p>10. Лекарственные формы с моделированным высвобождением.</p> <p>11. Производство отечественных фитопрепаратов.</p> <p>12. Сравнительная характеристика способов экстрагирования ЛРС.</p> <p>13. Методы интенсификации производства экстракционных препаратов.</p> <p>14. Способы очистки извлечений в производстве максимально очищенных фитопрепаратов.</p>																						
<p>Курсовая работа</p> <table border="1" data-bbox="459 414 1881 909"> <tr> <td>1</td> <td>Выбор темы, поиск источников информации по теме с использованием интернет ресурсов, электронной библиотеки</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Определение актуальности, формулирование целей, задач ИКР. Составление библиографии.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Формирование главы: оформление содержания</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Формулирование выводов. Самоанализ выполнения этапов курсовой работы</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Самоанализ составленных выводов по 1 главе.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Презентации. Подбор фона презентации, шрифта. Понятие эстетичности презентационного материала, особенности чтения и восприятия презентационного материала,</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Формирование передачи основных видов информации для отражения тематики</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Формирование 2 главы ИКР в соответствии с поставленными целями и задачами</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Формирование выводов по 2 главе. Формирование общих выводов по ИКР и заключения. Оформление приложений. Подготовка доклада к защите , презентация</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Защита презентации курсовой работы</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Примерные темы курсовых работ по МДК 02.01.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение технологии изготовления таблеток 2. Изучение технологии производства драже. 3. Изучение технологии изготовления ТТС. 4. Современное фасовочно-упаковочное оборудование в фармпромышленности. 5. Анализ номенклатуры пролонгированных лекарственных форм. 6. Выявление новых лекарственных форм направленного действия 7. Изучение производства глазных лекарственных пленок. 	1	Выбор темы, поиск источников информации по теме с использованием интернет ресурсов, электронной библиотеки	2	Определение актуальности, формулирование целей, задач ИКР. Составление библиографии.	3	Формирование главы: оформление содержания	4	Формулирование выводов. Самоанализ выполнения этапов курсовой работы	5	Самоанализ составленных выводов по 1 главе.	6	Презентации. Подбор фона презентации, шрифта. Понятие эстетичности презентационного материала, особенности чтения и восприятия презентационного материала,	7	Формирование передачи основных видов информации для отражения тематики	8	Формирование 2 главы ИКР в соответствии с поставленными целями и задачами	9	Формирование выводов по 2 главе. Формирование общих выводов по ИКР и заключения. Оформление приложений. Подготовка доклада к защите , презентация	10	Защита презентации курсовой работы	20	
1	Выбор темы, поиск источников информации по теме с использованием интернет ресурсов, электронной библиотеки																					
2	Определение актуальности, формулирование целей, задач ИКР. Составление библиографии.																					
3	Формирование главы: оформление содержания																					
4	Формулирование выводов. Самоанализ выполнения этапов курсовой работы																					
5	Самоанализ составленных выводов по 1 главе.																					
6	Презентации. Подбор фона презентации, шрифта. Понятие эстетичности презентационного материала, особенности чтения и восприятия презентационного материала,																					
7	Формирование передачи основных видов информации для отражения тематики																					
8	Формирование 2 главы ИКР в соответствии с поставленными целями и задачами																					
9	Формирование выводов по 2 главе. Формирование общих выводов по ИКР и заключения. Оформление приложений. Подготовка доклада к защите , презентация																					
10	Защита презентации курсовой работы																					

<ul style="list-style-type: none"> 8. Нанотехнологии в производстве лекарственных препаратов 9. Современное производство микрокапсул. 10. Исследования безотходной переработки растительных объектов, как источника ценных биологически активных веществ 11. Разработка технологии гериатрических лекарственных форм на основе растительных комплексов 12. Изучение технологии изготовления вкусовых и лекарственных сиропов. 13. Изучение технологии изготовления микрокапсулированных пролонгированных лекарственных препаратов 14. Изучение технологии изготовления липосомальных лекарственных форм. 15. Разработка и исследование ректальных капсул в промышленном производстве РФ.. 16. Промышленное производство гранул 17. Особенности промышленного производства инфузионных растворов в России. 18. Российские стандарты в фармацевтическом производстве. 19. Изучение промышленного производства суппозиторий. 20. Изучение промышленного производства пластырей 21. Современные пропелленты в производстве аэрозолей 22. Сравнительный анализ лекарственных форм: спрей и аэрозоль. 23. Перспективы развития ректальных лекарственных форм в педиатрии. 24. Изучение технологии производства ампулированных препаратов 25. Изучение систем направленной доставки лекарственных препаратов 		
<p style="text-align: center;">Учебная практика МДК 02.01.</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Изучение помещений производственных аптек. 2. Работа по изучению и выполнению приказа № 309 3. Работа с НД по изготовлению лекарственных форм. 4. Изготовление твёрдых лекарственных форм 5. Изготовление мягких лекарственных форм 6. Изготовление жидких лекарственных форм и ВАЗ 7. Изготовление жидких лекарственных форм. 8. Изготовление инфузионных лек.форм 9. Изготовление инъекционных лек.форм. 10. Изготовление глазных лек.форм. 11. Изготовление детских лек.форм 12. Зачётное занятие 	72	

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.		300 (336 с УП)	
Раздел 1. Вопросы контроля качества в аптечных учреждениях.		68	
Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ	Содержание		6
	1.	Государственная фармакопея. Основные термины и понятия , используемые при контроле качества.	3
	2.	Основные направления поиска и создания лекарственных средств	3
	3.	Контроль качества ЛС согласно ФЗ №61. Контрольно-разрешительная система обеспечения качества лекарственных средств	3
	Лабораторно-практические занятия		6
	1	Работа с Государственной Фармакопеей, НТД, справочной литературой.	
Тема 1.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание		6
	1.	Критерии качества лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств	2
	2.	Проблемы фальсификации лекарственных средств. Стандартизация лекарственных средств	3
	3.	Сроки годности и стабилизация лекарственных средств	3
	Лабораторно-практические занятия		6
	1	Работа с нормативно-технической документацией, фармакопейными статьями.	
Тема 1.3 Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	Содержание		14
	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм.	3
	2.	Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля	3

	3.	Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Методы испытания ЛС на токсичность, стерильность, микробиологическую чистоту.		3
	4.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.		2
	5	Инструментальные фармакопейные методы анализа..		3
	6	Метод рефрактометрии. Потенциометрический метод определения растворов.		3
	7	Качественные методы анализа.		3
	Лабораторно-практические занятия		30	
	1.	Работа с нормативно-технической документацией, ГФ.		
	2.	Ознакомление с фармакопейными статьями.		
	3.	Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.		
	4	Анализ методом рефрактометрии. Инструментальные методы анализа		
	5	Проведение экспресс-анализа. Качественные реакции на подлинность.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1		30	
	<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. 			
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.			70	
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств	Содержание.		6	

элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.				
	1.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.	2	
	2.	Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.	3	
	3	Кислота хлороводородная . Натрия и калия хлориды .Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.	3	
	Лабораторно-практические занятия		12	
	1.	Анализ лекарственных средств элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды		
2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.			
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		6	
	1.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода.	2	
	2.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее S_{max} (%), 3% и более S_{max} (%), 3%.	3	
	3.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.	3	
	Лабораторно-практические занятия		12	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ ЛФ с Магния сульфат .Кальция хлорид. Цинка сульфат		

	2.	Анализ воды очищенной, воды для инъекций. Анализ. раствора пероксида водорода, р-ра натрия тиосульфата .		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		4	
	1	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.		3
	2	Анализ лекарственных форм с натрия гидрокарбонат и Натрия тетраборат.		3
	Лабораторно-практические занятия		12	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом.\		
	2.	Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп.	Содержание		6	
	1.	Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.		3
	2	Анализ концентрированных растворов Анализ коллоидных растворов.		3
	3.	.Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	3	
	Лабораторно-практические занятия		12	
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы		
	2.	Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			30	
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;				

Раздел 3. Контроль качества твёрдых и мягких лек.форм.		34	
Тема 3.1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание		4
	1.	Особенности анализа твёрдых лекарственных форм.	3
	2.	Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул.	3
	Лабораторно-практические занятия		6
Тема 3.2. Анализ ациклических лекарственных средств.	Содержание.		6
	1.	Общая характеристика группы. Спирт этиловый	3
	2.	Внутриаптечный контроль простых порошков	3
	3.	Порошок глюкозы. Порошок димедрола. Порошок аскорбиновой кислоты	3
	Лабораторно-практические занятия		18 (6в.ч)
	1.	Анализ лекарственных форм с глюкозой, димедролом. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.	
	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы аминоспиртов ароматического ряда, ароматических кислот. Ароматические аминокислоты. Анализ новокаина.	
3	Анализ капель сульфата натрия.		
Самостоятельная работа по разделу 3 , граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам.		20(12в.ч)	

Тема 4.Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		28		
4.1. Анализ гетероциклических лекарственных средств.	Содержание.	12		
	1. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола			3
	2. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола: пилокарпина гидрохлорид.			3
	3. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.			3
	4. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина			3
	5. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана			3
	6. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	3		
	Лабораторно-практические занятия	12	3	
1. Анализ производных фурана: фурацилин. Анализ производных пиразола: анальгин. Анализ производных имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол				
Тема 4.2 Особенности анализа стерильных лекарственных форм.	Содержание	4		
	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, Особенности анализа глазных капель, лек.форм для новорожденных и детей первого года жизни).			
	2. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия., Анализ лекарственных форм для новорожденных.			3
Самостоятельная работа при изучении раздела 4. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение		20(10в.ч)		

профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам.		
Учебная практика:	36	
Виды работ: Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм Контроль качества жидких лекарственных средств. Внутриаптечный контроль твердых и мягких лекарственных форм Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.		
Производственная практика по профилю специальности:	180	
Виды работ 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. 2. Изготовление порошков. Внутриаптечный контроль твердых лекарственных форм. 3. Изготовление жидких лекарственных форм. 4. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. 5. Изготовление мягких лекарственных форм. 6. Внутриаптечный контроль твердых и мягких лекарственных форм 7. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 8. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм. .		
Всего:	1248	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

ПМ «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» реализуется:

- для теоретических занятий используется учебный кабинет, компьютерный класс (кабинет)
- для лабораторно- практических занятий - лаборатория технологии изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств.

Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм:

Шкафы
Классная доска
Столы и стулья для преподавателя
Столы ассистентские со стульями
Вертушка напольная
Вертушка настольная
Шкаф для пахучих и красящих веществ
Шкаф для ядовитых лекарственных веществ
Шкаф для материальной секционный
Весы тарирные
Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.
Разновес
Текучепаровой стерилизатор
Баня водяная
Аквадистиллятор
Бюреточная установка
Аппарат инфундирный АИ-3
Сборник для очищенной воды
Штатив для фильтрования растворов
Коробки стерилизационные
Спиртометр

Посуда и вспомогательные материалы
Ступки с пестиками разных номеров
Набор штангласов
Колбы мерные разной ёмкости
Мензурки разной ёмкости
Цилиндры разной ёмкости
Пипетки аптечные для отмеривания жидкостей

Пипетки стеклянные глазные
Инфундирки фарфоровые
Выпарительные чашки
Фарфоровые кружки
Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров
Флаконы разной ёмкости
Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
Палочки стеклянные
Баночки для мазей разной ёмкости
Подставки стеклянные для изготовления растворов
Формы для выливания суппозиториев
Капсулы воощенные
Пакеты бумажные
Бумага пергаментная
Бумага фильтровальная
Бинты
Марля
Вата
Рецептурные бланки
Сигнатура
Этикетки
Ерши для мытья посуды
Пробки пластмассовые
Пробки резиновые
Пробки резиновые для флаконов для инъекционных растворов
Пинцеты
Ножницы
Шпатели
Приспособление для нанесения клея
Капсулаторки
Электрическая сушилка для рук

Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

Технические средства обучения:

Компьютер, принтер
Калькулятор
Телевизор
Видео (DVD) фильмы

Всё вышеперечисленное имеется в наличии.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
Методические учебные материалы на электронных носителях
Справочные материалы
Видео (DVD) фильмы

Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

Шкафы
Классная доска
Столы и стулья для преподавателя
Столы для студентов
Стулья для студентов
Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
Разновес
Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах:
от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
Термометр стеклянный лабораторный
Микроскоп биологический
Ареометр
Спиртометр
Баня водяная лабораторная
Электроплитка лабораторная
Дистиллятор
Спиртовка
Титровальные установки

Посуда и вспомогательные материалы

Бюксы
Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
Воронки лабораторные
Колбы конические разной ёмкости
Колбы мерные разной ёмкости
Палочки стеклянные
Пипетки глазные
Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью
Пипетки с делениями разной вместимостью
Стаканы химические разной ёмкости
Стёкла предметные
Стёкла предметные с углублением для капельного анализа
Ступки с пестиками

Тигли фарфоровые
Цилиндры мерные
Чашки выпарительные
Банки с притёртой пробкой
Бумага фильтровальная
Вата гигроскопическая
Груши резиновые для микробюреток и пипеток
Держатели для пробирок
Штатив для пробирок
Пробирки
Ерши для мойки колб и пробирок
Капсуляторки
Карандаши по стеклу
Ножницы
Палочки графитовые
Трубки резиновые соединительные
Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов
(штативы физические с 2 -3 лапками)
Щипцы тигельные
Полотенца

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

Технические средства обучения:

Компьютер, принтер
Калькуляторы, телевизор

Реализация программы модуля предполагает обязательную
производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
Методические учебные материалы на электронных носителях
Справочные материалы

Всё вышеперечисленное имеется в наличии.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень имеющихся учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Государственная фармакопея XIV, Москва, Медицина, 2018 г .т.1,2,3,4
2. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В.Плетенёва, Е.В.Успенская: под ред.Т.В.Плетенёвой.-2е изд. испр. и доп.-М.:ГОТАР-Медиа.2019-554с.
3. Фармацевтическая технология. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ, 2016г. Гроссман Владимир Александрович

Дополнительные источники:

- 1.Государственная фармакопея, X, Москва. "Медицина1987г.
2. Государственная фармакопея XI, выпуск 1, Москва, Медицина, 1987 г., выпуск 2, Москва, Медицина, 1990 г.
- 3.Фармацевтическая технология под редакцией И.И. Краснюка, М, Академия, 2014 г.
- 4.Фармацевтическая технология под редакцией В.И. Погорелова. Ростов- на-Дону, Феникс, 2014 г.

Нормативные документы, приказы, инструкции, регламентирующие изготовление лекарственных средств:

1. Федеральный закон РФ.№ 61 «Об обращении лекарственных средств» 2010г
2. Приказы, инструкции регламентирующие изготовление и контроль качества лекарственных средств в аптечных учреждениях.
- 3.Программа Консультант-плюс.
- 4.Журнал « Новая аптека. Нормативные документы»

Интернет источники:

- 1.Фарм. форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: pharmforum.ru.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия проходят в лекционных аудиториях, оборудованных компьютером с мультимедиа или в кабинете с интерактивной доской. С целью мониторинга степени усвоения теоретических знаний студентами работа с обучающими и контролирующими тестовыми заданиями проводится в компьютерном классе с использованием сертифицированных тестов и автоматизированной обработки результатов тестирования. Обязательными являются: промежуточный контроль уровня усвоения знаний по разделам модуля.

Лабораторно-практические занятия проводятся в кабинетах доклинической практики, оборудованных под определенным вид

деятельности фармацевта. Отбор содержания зависит от сложности выполняемых работ или алгоритмов действий с расчетом на продолжительность практических занятий – шесть академических часа.

Самостоятельная работа проводится по заданиям при оказании консультационной помощи со стороны преподавателей. Студенты обеспечиваются доступом к сети Интернет, методической или учебной литературой и кабинетом для самостоятельной подготовки.

Учебная практика проводится в специализированных кабинетах доклинической дисциплины (лаборатории технологии изготовления лекарственных форм), в аптечных организациях, города Улан-Удэ на базах практики.

Производственная практика проводится концентрированно в аптечных учреждениях РБ, на официальных базах практики. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» является освоение учебной практики по всем разделам модуля.

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

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой имеют высшее фармацевтическое образование.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.	-достаточность знаний нормативно – правовой базы при приёме, хранении лекарственных средств.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	- изготовление лекарственных форм, оформление лекарственных средств к отпуску соответственно требованиям НД и порядка выписывания рецептов, требований производственной санитарии; - изготовление твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм с соблюдением технологических требований и условий. - оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий. Анализ приготовленной лекарственной формы с помощью инструментальных и химических методов анализа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	- изготовление внутриаптечной заготовки и фасовки соответственно требованиям нормативно – правовой базы и по требованию производственной санитарии; - соблюдение технологических требований и условий при	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

	изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.3.. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	- своевременное использование нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.	Оформление лабораторно-фасовочного журнала, журналов провизора-аналитика.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную	- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования	Интерпретация результатов наблюдений за

<p>значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - иметь положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального 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>
<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. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.</p>	<p>- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены 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>
<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>