

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Таганрогский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Специальность: 33.02.01. Фармация (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО:

на заседании методического совета
Протокол № 5 от 04.06 2022г.
Методист А.В. Чесноков

УТВЕРЖДЕНО:

замдиректора
по производственному обучению
Т.В. Зубахина
«04» 06 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

замдиректора по учебной работе
А.В. Вязьмитина
«04» 06 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО для специальности 33.02.01 Фармация (утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 449, зарегистрирован в Минюсте РФ 18.08.2021 г. № 64689), в соответствии с ПООП утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 33.00.00 от 1 февраля 2022 г. № 5 зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022 г.).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

Разработчик:

Морозова Н.И. преподаватель ГБПОУ РО «ТМК»
Ульяновой Л.Г. преподавателя ГБПОУ РО «ТМК»
©Таганрогский медицинский колледж

Рецензент:

Маныч Инна Ивановна, заведующий аптекой ООО «Социальная аптека № 15»
Хорошавина Любовь Витальевна, преподаватель ГБПОУ РО «ТМК»

ГБПОУ РО "ТМК"

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций разработанной: Морозовой Н.И. Ульяновой Л.Г. преподавателями колледжа.

1. Место ПМ в структуре ППССЗ

Профессиональный ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций включен в профессиональный цикл ППССЗ специальности **33.02.01 Фармация**.

Часы вариативной части (126ч.) направлены на углубление освоения умений и знаний, приобретение профессионального опыта:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- фасовать изготовленные лекарственные препараты;
- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;
- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;
- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;
- применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;
- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;
- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;
- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;
- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;
- правила применения средств индивидуальной защиты

2. Цель изучения ПМ

Целью изучения ПМ является освоение практического опыта, а так же ПК, ОК и ЛР:

- изготовления лекарственных средств;- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску А так же формирование ОК и ПК (указать коды компетенций)
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4 , ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22.

3. Основные образовательные технологии

В процессе изучения ПМ используется как традиционные, так и инновационные технологии ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

366 академических часа.

5. Формы контроля

Промежуточная аттестация:

МДК 02.01- МДК 02.02 –комплексный экзамен

УП - диф.зачет

ПМ 02. - экзамен (квалификационный)

6.Рецензенты:Маныч Инна Ивановна-заведующий аптекой ООО « Социальная аптека15» Хорошавина Любовь Витальевна - преподаватель ГБПОУ РО «ТМК»

7. Дата утверждения 07.06.2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
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.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда,

	техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях
--	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; - изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку; - получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - фасовать изготовленные лекарственные препараты; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств; - производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; - регистрировать результаты контроля; - вести отчетные документы по движению лекарственных средств; - маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов; - применять средства индивидуальной защиты; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм; - законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм,

<p>концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none">- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;- методы анализа лекарственных средств;- правила оформления лекарственных средств к отпуску;- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;- требования к документам первичного учета аптечной организации;- виды документации по учету движения лекарственных средств;- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
--

	<ul style="list-style-type: none"> - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда; - правила применения средств индивидуальной защиты
--	--

ЛР 18. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 19. Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 21. Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 22. Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Общая трудоемкость модуля составила **366** часов, в т.ч.

- в форме практической подготовки- **366** часов

-аудиторной работы-**282** часа

-вариативных часов-**126** часов

-самостоятельной работы-**40** часов

-учебная практика-**72** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм	198	156	162	6	76		36	-	-	20
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	168	126	132	6	68		36	-	-	20
ПК 2.1–2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Учебная практика по профилю специальности, часов		72						-	-	-
	Промежуточная аттестация		12								
	Всего:	366	366	282	12	144		72			40

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3			
Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм		192			
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		156			
Раздел 1. Введение.		10	10		
	Содержание	6	6		
Тема 1.1. Введение.	<i>Технология изготовления лекарственных форм как наука. Терминологический словарь, классификация лекарственных форм, биофармация. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. (2)</i>	2 (вар)	2		ОК 01. ПК 2.5 ЛР18
	Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм. (2)	2 (вар)	2		ОК 01. ПК 2.5 ЛР18
	<i>Дозирование в аптечной технологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объему. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка. (2)</i>	2 (вар)	2		ОК 02. ПК 2.5 ЛР19
	В том числе в форме практической подготовки	4	4		

	Практическое занятие № 1. Вес и мера в аптечной практике. <i>Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на тарирных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.(4)</i>	4 (вар)	4		ОК 02. ПК2.5 ЛР19
	Самостоятельная работа. чтение конспекта лекций , выполнение заданий по рабочей тетради , оформление дневника.			2	
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		20	20		
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	8	8		
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску.	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	2. Порошки с трудноизмельчаемыми, красящими, пылящими веществами, с экстрактами, технология изготовления расчеты, составление паспорта письменного контроля.(2)	2 (вар)	2		
	3. Порошки с ядовитыми лекарственными средствами , тритурации. Правила по охране труда и технике безопасности работы с порошками(2)	2 (вар)	2		
	В том числе практических занятий	12	12		
	Практическое занятие № 2. Изготовление сложных дозированных и недозированных порошков. Изучение технологии изготовления порошков, проведение расчетов , составление паспорта письменного контроля	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Практическое занятие №3. Изготовление сложных	4	4		

	дозированных порошков с трудноизмельчаемыми , красящими , пылящими веществами. Изучение технологии изготовления порошков с красящими, пылящими трудноизмельчаемыми веществами. составление паспорта письменного контроля				
	<i>Практическое занятие №4 Изготовление сложных дозированных порошков сильнодействующими веществами с экстрактами, с использованием тритурации. (4)</i>	4 (вар)	4		
	Самостоятельная работа. чтение конспекта лекций , выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		70	70		
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	16	16		
	1. Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	2.Изготовление растворов. Особенности технологии изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм.	2	2		
	3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	4	4		
	4. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина , серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.).	2	2		

	5.Стандартные фармакопейные препараты. Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.). (2)	4 (в т.ч. 2 вар)	4		
	В том числе практических занятий	8	8		
	Практическое занятие №5. Изготовление одно и много компонентных растворов . Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. (4)	4 (вар)	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Практическое занятие №6. Изготовление растворов из сухих веществ и концентратов. Изготовление из сухих лекарственных средств и концентратов. Изготовление стандартных растворов	4	4		
	Самостоятельная работа. чтение конспекта лекций , выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			3	
Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	2	2		
	1.Неводные растворы. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №7. Изготовление неводных растворов. проведение расчетов разбавления спирта, изготовление стандартного и нестандартного спиртового	4	4		

	раствора кислоты борной. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора., масляного и глицеринового раствора.				
	Самостоятельная работа. чтение конспекта лекций , выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			1	
Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые	Содержание	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Водно- спиртовые капли. Изготовление капель ,содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №8. Изготовление водно-спиртовых капель. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	4	4		
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Растворы ВМС. Коллоидные растворы. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №9. Изготовление ВМС и коллоидных растворов. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ. Растворы пепсина, протаргола, колларгола, ихтиола, танина.	4	4		
Тема 3.5. Суспензии	Содержание	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19
	1. Суспензии. Определение, свойства, классификация . Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск	4	4		

	суспензий.				ЛР 21
	В том числе практических занятий	8	8		
	Практическое занятие №10. Изготовление суспензий методом конденсации. изучение технологии изготовления суспензий	4	4		
	<i>Практическое занятие №11. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Изучение технологии изготовления , расчеты , оформление.. (4)</i>	4 (вар)	4		
	Самостоятельная работа. чтение конспекта лекций , выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Тема 3.6. Масляные эмульсии	Содержание	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №12. Изготовление масляной эмульсии.	4	4		
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание	6	6		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи.(4)	4 (вар)	4		
	2. Водные извлечения из экстрактов – концентратов. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения. (2)	2 (вар)	2		
	В том числе практических занятий	4	4		

	Практическое занятие №13. Изготовление настоев и отваров. слизей. Расчет сырья, экстрагента, применение коэффициента водопоглощения. Изготовление отвара из листьев толокнянки. настоя из листьев шалфея. слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата). настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Самостоятельная работа. Чтение конспекта лекций. выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		22	22		
Тема 4.1. Мази дерматологические.	Содержание	6	6		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1.Мази, как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	4	4		
	2.Пасты, линименты как лекарственная форма. <i>Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.(2)</i>	2 (вар)	2		
	В том числе практических занятий	8	8		
	Практическое занятие №14. Изготовление мази-раствора. мази-суспензии. мази-эмульсии. Изучение технологии изготовления. Введение лекарственных веществ с учетом физико-химических свойств.	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Практическое занятие №15. Изготовление паст, линиментов. (Линимент Вишневецкого).Изучение технологии изготовления.введение лекарственных веществ.(4)	4 (вар)	4		
	Самостоятельная работа. чтение конспекта, выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	

Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	4	4		
	1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Проверка доз. Разбор рецептов. Оформление к отпуску.	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №16. Изготовление суппозиториев. <i>Изготовление вагинальных , ректальных суппозиториев методом выкатывания, методом выливания. Изготовление палочек .</i>	4 (вар)	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Самостоятельная работа. чтение конспекта, выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		30	30		
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	8	8		
	1.Стерильные и асептические лекарственные формы. <i>Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям . Методы стерилизации. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. (4)</i>	4 (вар)	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	2.Стабилизация растворов для инъекций. <i>Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований .Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований(2)</i>	2 (вар)		2	
	3.Изотонирование инъекционных растворов. <i>Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. (2)</i>	2 (вар)	2		
	В том числе практических занятий	4	4		

	Практическое занятие №17. Асептическое и стерильное изготовление растворов для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций) Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Самостоятельная работа. чтение конспекта, выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	6	6		
	<i>1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск(4).</i>	4 (вар)	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	2.Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №18. Изготовление стерильных и асептических глазных капель. (атропина сульфата , пилокарпина гидрохлорида). Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). Изготовление глазной мази.	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	Самостоятельная работа. чтение конспекта, выполнение заданий с использованием рабочей тетради.			2	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	2	2		
	1.Лекарственные формы с антибиотиками. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР
	В том числе практических занятий	4	4		

	<i>Практическое занятие №19 . Изготовление лекарственных форм с антибиотиками и лекарственных форм для новорожденных (4)</i>	4 (вар)	4		18, ЛР 19 ЛР 21
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	Содержание	2	2		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	2	2		
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		4	4		
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание	4	4		ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
	1. Лекарственные препараты промышленного производства. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2	2		
	1. Ветеринарные лекарственные формы . Виды лекарственных формособенности изготовления и оформления. (2)	2 (вар)	2		
Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Изготовление твердых лекарственных форм 2. Изготовление мягких лекарственных форм. 3. Изготовление жидких лекарственных форм, 4. Изготовление концентратов, внутриаптечных заготовок. 5. <i>Изготовление стандартных растворов(6)</i> 6. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.		36 (в т.ч. 6 вар)			ОК01.,ОК02. ПК2.1,ПК2.2 ПК2.4,ПК2.5 ЛР 18, ЛР 19 ЛР 21
Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств		106			
<i>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</i>		162			
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		126	126	20	
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		28	28		

Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	6	6		
	1.Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ЛР 19, ЛР 22
	2.Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2	2		
	3.Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №1. Изучение специальных терминов и понятий. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций. Изучение нормативной документации. Создание глоссария. Подготовка сообщения, доклада.			2	
Тема 1.2.	Содержание	6	6		
Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Экспресс-анализ .	1. Виды внутриаптечного контроля.. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Маркировка изготовленных лекарственных форм. Оформление результатов контроля.	2	2		ПК 2.3-2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	2.Инструментальные методы анализа. Рефрактометрия.	2	2		
	Экспресс-анализ. Методы определения содержания лекарственных веществ в лекарственных формах. Первая помощь при несчастных случаях во время работы с реактивами и химической посудой. Средства огнетушения .	2 _{сем}	2		
	В том числе практических занятий	12	12		

	Практическое занятие №2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет допустимых норм отклонений. Оформление результатов анализа.	4	4		ПК 2.3-2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Практическое занятие №3. Контроль маркировки экстемпоральных лекарственных форм.	4	4		
	Практическое занятие №4.Использование рефрактометра в анализе лекарственных средств. Методы расчёта концентраций в рефрактометрии.	4	4		
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций. Изучение нормативной документации. Создание глоссария. Решение профессиональных задач. Подготовка сообщений , докладов.			2	
Раздел 2. Контроль качества неорганических лекарственных средств		34	34		
Тема 2.1. Общие реакции подлинности на катионы и анионы. Титриметрические методы анализа	Содержание	4	4		
	1.Особенности анализа неорганических соединений. Реакции подлинности на катионы .	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	2.Реакции подлинности на анионы. Титриметрические методы анализа. изучение реакций на подлинность, проведение расчетов.	2	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №5. Проведение качественных реакций на катионы и анионы. Ознакомление с титриметрическими методами анализа.	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22,
	Самостоятельная работа. Работа с учебником , конспектом лекций. Выполнение практических заданий.			2	
Тема 2.2. Контроль качества	Содержание	6	6		
	1. Общая характеристика лекарственных средств элементов VII	2	2		ПК 2.3,2.5;

неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	группы периодической системы Д. И. Менделеева. Кислота хлороводородная. Растворы йода. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды.				ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №6. Анализ лекарственных средств элементов VII группы периодической системы. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			2	
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Содержание	6	6		
	1.Общая характеристика лекарственных средств элементов VI группы периодической системы. Вода дистиллированная. Кислород .Натрия тиосульфат. Препараты пероксида водорода. Сера.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №7. Анализ лекарственных средств элементовVI группы периодической системы. Внутриаптечный контроль раствора водорода пероксида .Анализ раствора натрия тиосульфата.	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22,
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			2	
Тема 2.4. Контроль качества неорганических	Содержание	6	6		
	1.Общая характеристика лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05,

лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	тетраборат . Натрия гидрокарбонат. Лития карбонат.				ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №8. Анализ лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы. Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной.	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Самостоятельная работа. Работа с учебником , конспектом лекций.			1	
Тема 2.5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	8	8		
	1.Общая характеристика лекарственных средств элементов II группы периодической системы. Бария сульфат для рентгеноскопии. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Цинка окись. Меди сульфат.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	Общая характеристика лекарственных средств элементов I группы периодической системы Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2 _{сем}	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №9.Анализ лекарственных средств элементов II группы периодической системы. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированных растворов кальция хлорида и магния сульфата Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	4	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22,
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			1	
Раздел 3. Контроль качества органических лекарственных средств.		64	64		
Тема 3.1. Качественные реакции на	Содержание	6	6		
	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09.

функциональные группы органических лекарственных средств.					ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №10. Проведение качественных реакций на функциональные группы органических лекарственных средств.	4	4		ПК 23,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09.
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.				ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание	2	2		
	1. Ациклические лекарственные средства. Общая характеристика спиртов, альдегидов. Глицерин. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и эфиров	Содержание	6	6		
	1. Общая характеристика производных углеводов и эфиров. <i>Декстроза (Глюкоза). Эфир медицинский и эфир для наркоза Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол). (1)</i>	2 (в т.ч. 1 вар)	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №11. Анализ производных альдегидов и углеводов. Анализ лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). <i>Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином. (2).</i>	4 (в т.ч. 2 вар)	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			2	

Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	8	8		
	1.Общая характеристика производных карбоновых кислот, аминокислот. Кальция глюконат .Натрия цитрат. Кислота аскорбиновая. <i>Натрия цитрат. Кальция лактат. Кислота глутаминовая.(1)</i>	2 (в т.ч. 1 вар)	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №12. Анализ производных карбоновых кислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. <i>Анализ раствора натрия цитратаи порошков кальция глюконата(2)</i>	4 (в т.ч. 2 вар)	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			2	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот, гидроксикислот. Фенолы.	Содержание	6	6		
	1.Карбоциклические лекарственные средства. Общая характеристика производных ароматических кислот, гидроксикислот. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22
	Общая характеристика фенолов. <i>Фенол .Резорцин.(2)</i>	2 _{сем} (вар)	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №13. Анализ производных ароматических кислот и фенолокислот. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. <i>Анализ концентрированного раствора бензоата натрия(2)</i>	4 (в т.ч. 2 вар)	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21,
Самостоятельная работа. Работа с учебником , конспектом лекций.			1		

					ЛР 22	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	Содержание	10	10			
	1. Общая характеристика производных аминокислот ароматического ряда. Ароматические ацетаминопроизводные. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). <i>Общие и частные реакции подлинности.</i> (1)	2 (в т.ч. 1 вар)	2			ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22
	2. Общая характеристика сульфаниламидов. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). <i>Сульфаниламиды пролонгированного действия.</i> (1)	2 (в т.ч. 1 вар)	2			
	<i>Ароматические ацетаминопроизводные. Ацетаминофен (парацетамол), тримекаин, лидокаин.</i> (2)	2 _{сем} (вар)	2			
	В том числе практических занятий	4	4			
	Практическое занятие №14. Анализ производных аминокислот ароматического ряда. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Анализ раствора с сульфацилнатрием (сульфацилом натрия). <i>Реакции пиролиза на порошковые субстанции сульфаниламидов.</i> (2)	4 (в т.ч. 2 вар)	4			ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.				1		
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание	6	6			
	Гетероциклические лекарственные средства. Общая характеристика производных фурана, пиразола и имидазола. Нитрофурацилин (фурацилин). Метамизол натрия (анальгин). Бендазол (дибазол). Фурадонин. Фуразолидон. Фенилбутазон (бутадион). Пилокарпина гидрохлорид. Метронидазол. Клонидин. Нафазолин. (1)	2 (в т.ч. 1 вар)	2			ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4			
Практическое занятие №15. Анализ производных фурана,	4	4			ПК 2.3,2.5;	

	пиразола и имидазола. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).				ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10. ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22.
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			1	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина, хинолина и изохинолина. Опиаты-производные изохинолина.	Содержание	8	8		
	1. Общая характеристика производных пиридина, пиперидина. Производные хинолина и изохинолина. Кислота никотиновая, никотинамид. Пиридоксина гидрохлорид. Тримеперидин (промедол). Папаверина гидрохлорид. Дроптаверин Хинина гидрохлорид. Хинидина сульфат. (1)	2 (в т.ч. 1 вар)	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР-22.
	Опиаты-производные изохинолина. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. (2)	2 сем (вар)	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №16. Анализ производных пиридина. Анализ производных изохинолина. Анализ порошков с никотиновой кислотой. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом. (2)	4 (в т.ч. 2 вар)	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
	Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.			1	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	Содержание	2	2		
	1. Общая характеристика производных пиридина. Производные барбитуровой кислоты. Тиамин. Барбитал, барбитал-натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия. (1)	2 (в т.ч. 1 вар)	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09 ЛР 18, ЛР 19, ЛР-22.
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств,	Содержание	2	2		
	1. Общая характеристика производных тропана. Производные изоаллоксазина. Атропина сульфат. Рибофлавин. (1)	2 (в т.ч.)	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09

производных тропана и изоаллоксазина.		1 вар)			ЛР 18, ЛР 19,ЛР 22.
Тема 3.11.. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание	8	8		
	1.Общая характеристика производных пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат- натрия.	2	2		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09
	Анализ производных ксантина. Общие и частные реакции подлинности. Методы количественного определения.(2)	2 сем (вар)	2		ЛР 18, ЛР 19,ЛР 22.
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие №17. Анализ производных пурина. Анализ производных изоаллоксазина. Анализ концентрированного раствора кофеина-бензоата натрия. <i>Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.(2)</i>	4 (в т.ч. 2 вар)	4		ПК 2.3,2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
Самостоятельная работа. Работа с учебником, конспектом лекций.				1	
Учебная практика раздела 2. Контроль качества лекарственных средств. Виды работ: 1.Анализ воды дистиллированной очищенной и воды для инъекций. Анализ фармацевтических субстанций. 2.Анализ твёрдых лекарственных форм.(6) 3.Анализ мягких лекарственных форм.(6) 4.Анализ наружных жидких лекарственных форм.(6) 5.Анализ внутренних жидких лекарственных форм.(6) 6.Анализ стерильных и асептических лекарственных форм. Анализ скоропортящихся и нестойких лекарственных препаратов.(6)		36 (в т.ч. 30 вар)			ПК 2.3–2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22
Промежуточная аттестация		12			
Всего		366	282	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя.
3. Столы и стулья для студентов
4. Вертушка напольная
5. Вертушка настольная
6. Шкаф для пахучих и красящих веществ
7. Шкаф для лекарственных веществ списка «А»
8. Шкаф для материальной секционный
9. Стол для нагревательных приборов

Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:

1. Ступки с пестиками
2. Набор штангласов
3. Колбы мерные разной ёмкости
4. Мензурки разной ёмкости
5. Цилиндры разной ёмкости
6. Пипетка аптечная для отмеривания жидкостей
7. Пипетки стеклянные глазные
8. Инфундирки фарфоровые
9. Выпарительные чашки
10. Фарфоровые кружки
11. Воронки стеклянные
12. Флаконы разной ёмкости
13. Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
14. Палочки стеклянные
15. Баночки для мазей разной ёмкости
16. Подставки стеклянные для изготовления растворов
17. Формы для выливания суппозитория
18. Капсулы воощенные, простые
19. Бумага фильтровальная и пергаментная
20. Пакеты бумажные
21. Бинты, марля, вата
22. Рецептурные бланки
23. Сигнатура
24. Этикетки
25. Пробки пластмассовые
26. Пробки резиновые
27. Пинцеты
28. Шпатели
29. Приспособление для нанесения клея
30. Капсуляторки
31. Весы тарирные
32. Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.

33. Разновес
34. Облучатель бактерицидный
35. Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2
36. Приспособление для обжима колпачков
37. Рефрактометр
38. Текучепаровой стерилизатор
39. Стерилизатор воздушный
40. Баня водяная
41. Бюреточная установка
42. Аппарат инфундирный
43. Штатив для фильтрования растворов
44. Коробки стерилизации
45. Спиртометр и т.д.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Калькуляторы

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных форм

Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:

1. Бюксы
2. Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
3. Воронки лабораторные
4. Колбы конические разной ёмкости
5. Колбы мерные разной ёмкости
6. Палочки стеклянные
7. Пипетки глазные
8. Пипетки (Мора)
9. Пипетки с делениями
10. Титровальные установки
11. Стаканы химические разной ёмкости
12. Дистиллятор
13. Спиртовка
14. Стёкла предметные
15. Ступки с пестиками
16. Тигли фарфоровые
17. Цилиндры мерные
18. Чашки выпарительные
19. Банки с притёртой пробкой
20. Вата гигроскопическая
21. Электроплитка лабораторная
22. Груши резиновые для микробюреток и пипеток
23. Держатели для пробирок
24. Штатив для пробирок
25. Пробирки
26. Капсулаторки
27. Баня водяная лабораторная
28. Палочки графитовые
29. Трубки резиновые соединительные
30. Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками)
31. Щипцы тигельные

32. Весы аналитические
33. Разновес
34. 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
35. Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
36. рН – метр милливольтметр (или иономер)
37. Рефрактометр
38. Термометр стеклянный лабораторный
39. Микроскоп биологический
40. Ариометр
41. РН- метр
42. Спиртометр

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Калькуляторы

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 560 с..

2. Плетенева Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 141 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11690-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/445899> (дата обращения: 24.12.2021).

2. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 433 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12313-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489796> (дата обращения: 24.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

2. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

3. Гроссман В.А. Технология изготовления лекарственных форм: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования, обучающихся по специальности 33.02.01. «Фармация». – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 336 с.

3. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – Москва: Новая волна, 2019. – 1216 с.

4. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<ul style="list-style-type: none"> - изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств; - проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного; - проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; - применение средств индивидуальной защиты 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> - изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; - осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - применение средств индивидуальной защиты; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных	<ul style="list-style-type: none"> - проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользование лабораторным и 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения

средств	технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	- упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией; - регистрирование результатов контроля; - ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применение средств индивидуальной защиты	Контроль за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирование задач и/или проблем и выделение её составных	Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное

<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>частей; - определения этапов решения задачи; - выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - составление плана действий; - определение необходимых ресурсов; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленных планов; - оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определение задач поиска информации; - определение необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценивание практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска</p>	<p>Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике</p>

		-промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения	Текущий и рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио
ОК 10. Пользоваться	- понимание общего смысла четко	Текущий и

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>рубежный контроль в письменной форме экспертное наблюдение и оценка; характеристика и итоги по учебной практике -промежуточный контроль в форме комплексного экзамена по МДК 02.01, МДК 02.02, защита портфолио</p>
---	--	---