Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ Д.К. Скрыльников
«27» августа 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03949BDE00B0B4188A462228F7E57C6D43
Владелец: СКРЫЛЬНИКОВ ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ
Действителен: с 24.08.2026 до 24.11.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

33.02.01 Фармация

форма обучения
(очная)

Объем дисциплины – 528 часов

г. Белореченск, 2026 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 (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 33.02.01 Фармация базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ от 13.07.2021 № 449 (ред. от 03.07.2024)

Разработчик:

Князева И.Л.- преподаватель фармацевтических дисциплин ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

Рецензенты:

Челикова Н.Б. – преподаватель фармацевтических дисциплин первой категории ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»»

Обсуждено и одобрено:

Цикловой комиссией фармацевтических дисциплин протокол № 1 от «27» августа 2026 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Овчинникова

Программа рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе педагогическим советом от «27» августа 2026 г., протокол №1

Заместитель директора по методической работе _____ А.Н. Истомина

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 449 от 13.07.2021

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации).

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл как профессиональный модуль в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

П 1 - приготовления лекарственных средств;

П-2 -проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску;

уметь:

У1- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы

У2- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств,

У3- регистрировать результаты контроля,

У4- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску,

У5- пользоваться нормативной документацией

У6- *решать профессиональные задачи по контролю качества различных лекарственных форм*

знать:

З1- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

З2- порядок выписывания рецептов и требований;

З3 - требования производственной санитарии;

З4 - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;

З5 - физико-химические свойства лекарственных средств;

З6 - методы анализа лекарственных средств;

З7 - виды внутриаптечного контроля;

З8 - правила оформления лекарственных средств к отпуску

З9 *- государственную систему контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения;*

З10 *-правовую базу государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.*

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 528 часов:

в форме практической подготовки - 180 часов,

из них учебная практика - 36 часов;

производственная практика - 144 часа.

Всего учебных занятий - 304 часа,

из них практических – 158 часов;

теоретических – 146 часов;

Самостоятельная работа - 12 часов.

Промежуточная аттестация - 24 часа.

Консультации – 8 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		Консультации	Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. теоретич. работа, часов					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6 ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6	**МДК 02.01.** Технология изготовления лекарственных форм	**200**	**190**	88	96	6			4	6
	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	**136**	**126**	70	50	6			4	6
	Учебная практика	**36**					36	144		
	Производственная практика (по профилю специальности),	**144**								
	ПМ.02.Э	**12**								12
	Всего:	**528**	**316**	**158**	**146**	**12**	**36**	**144**	**8**	**24**

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Формируемые умения, знания, практический опыт	Объем часов
1	2		3	4
ПМ.02. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций				**528**
МДК.02.01.Технология изготовления лекарственных форм				**200**
Раздел 1. Общая фармацевтическая технология.	**Содержание**			22
	1.	Предмет и содержание фармацевтической технологии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической технологии. Терминология	**31 32 35,38**	4
	2.	Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ).Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм	**31, 37 35,38**	
	Практические занятия			16
	1.	Работа с НТД: ГФ	**У5**	
	2.	Работа с НТД: приказы МЗ	**У1**	
	3.	Маркировка и оформление лекарственных форм	**У1**	
	4.	Вес и мера в аптечной практике	**У5**	
	5.	Взвешивание на ручных и тарирных весах	**У1**	

	6.	Дозирование по объёму	**У1**	
	7.	Отмеривание с помощью мерной посуды	**У5**	
	8.	Работа с каплемером	**У1**	
	Аудиторная самостоятельная работа			2
	1.	Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории	**З1, З2, З8 У1, У5**	
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм	**Содержание**			20
	1.	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Оформление и отпуск порошков.	**З1, З2,З4, З8**	6
	2.	Правила изготовления порошков с экстрактами	**З4, З8**	
	3.	Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Изготовление дозированных и не дозированных сборов.	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	Практические занятия			14
	9.	Общая технология изготовления порошков	**У2, У5**	
	10.	Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б».	**У1,У4,У5**	
	11.	Правила изготовления недозированных порошков	**У1,У4,У5**	
	12.	Правила изготовления дозированных порошков	**У1,У4,У5**	
	13.	Изготовление порошков с использованием тритураций	**У2, У5**	
	14.	Изготовление порошков с красящими, пахучими лекарственными веществами	**У1,У4,У5**	
	15.	Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми и легковесными лекарственными веществами	**У1,У4,У5**	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм	**Содержание**			**80**
Тема 3.1. Водные растворы	**Содержание**			**20**
	1.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика.	**З1, З5**	12

		Классификация. Растворители. Вода очищенная	**З1, З2, З3, З4**	
			З1, З5	
	2.	Технология изготовления водных растворов	**З1, З2, З3, З4**	
	3.	Концентрированные растворы	**З4**	
	4.	Изготовление растворов из концентратов	**З1, З3, З4, З8**	
	5.	Фармакопейные растворы	**З1, З2, З3, З4**	
	6.	Особые случаи растворения веществ	**З1, З5**	
		Практические занятия		8
	16.	Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б» в ЖЛФ	**У5**	
	17.	Работа с НТД по изготовлению ЖЛФ	**У5, У6**	
	18.	Разбавление стандартных фармакопейных растворов	**У1,У4, У5, У6**	
	19.	Изготовление микстур	**У1,У4, У5, У6**	
		Аудиторная самостоятельная работа		2
	2.	Особые случаи растворения веществ.. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола)		
		Дифференцированный зачет.		2
Тема 3.2. Неводные растворы	**Содержание**			**6**
	1.	Общая технология изготовления неводных растворов	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	4
	2.	Неводные растворы на нелетучих растворителях.		
	Практические занятия			2
	20.	Изготовление неводных растворов на нелетучих растворителях	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 3.3. Капли	**Содержание**			**6**

	1.	Капли как лекарственная форма. Классификация, особенности. Технологии. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией Cmax до 3%, и Cmax 3% и более. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.	**З1**	4
	2.	Изготовление спиртовых капель	**У1,У4, У5, У6**	
		Практические занятия		2
	21.	Изготовление водных капель	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 3.4. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС), коллоидные растворы		**Содержание**	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	**8**
	1.	Технология изготовления растворов ВМС		2
	Практические занятия			6
	22.	Изготовление растворов неограиченно набухающих ВМС	**У1,У4, У5, У6**	
	23.	Изготовление растворов ограниченно набухающих ВМС	**У1,У4, У5, У6**	
	24.	Изготовление растворов защищенных коллоидов	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 3.5. Суспензии	**Содержание**			**10**
	1.	Суспензии как лекарственная форма	**З1**	6
	2.	Особенности изготовления суспензий	**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	3.	Частные случаи изготовления суспензий	**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	Практические занятия			4
	25.	Изготовление суспензий методом диспергирования	**У1,У4, У5, У6**	
	26.	Изготовление суспензий методом конденсации	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 3.6. Эмульсии	**Содержание**			**10**
	1.	Эмульсии как лекарственная форма	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	6
	2.	Изготовление масляных эмульсий	**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	3.	Изготовление семенных эмульсий	**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	Практические занятия			4

	27.	Изготовление масляных эмульсий	**У1,У4, У5, У6**	
	28.	Изготовление семенных эмульсий	**У1,У4, У5, У6**	
	Содержание			**16**
	1.	Водные извлечения	**З1**	4
	2.	Технология изготовления водных извлечений	**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	Практические занятия			12
Тема 3.7. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья	29.	Технология изготовления водных извлечений с использованием экстрактов-концентратов	**У1,У4, У5**	
	30.	Изготовление настоя из сырья, содержащего эфирные масла	**У1,У4, У5, У6**	
	31.	Изготовление отваров из сырья, содержащего дубильные вещества	**У1,У4, У5, У6**	
	32.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.	**У1,У4, У5, У6**	
	33.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов	**У1,У4, У5, У6**	
	34.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего антрагликозиды и сапонины.	**У1,У4, У5, У6**	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм	**Содержание**			**28**
	Содержание			**22**
	1.	Мази и пасты как лекарственная форма	**З1, З4,З5, З6, З7, З8**	18
	2.	Мазевые основы	**З4,З5**	
	3.	Технология изготовления мазей и паст	**З4,З5**	
	4.	Изготовление гомогенных мазей	**З4,З5**	
	5.	Изготовление мазей суспензионного типа	**З4,З5**	
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты	6.	Изготовление мазей эмульсионного типа	**З4,З5**	
	7.	Изготовление комбинированных мазей	**З4,З5**	
	8.	Изготовление паст	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	9.	Линименты как лекарственная форма		
	Практические занятия			4
	35.	Изготовление гомогенных мазей	**У1,У4, У5, У6**	
	36.	Изготовление линиментов		

Тема 4.2. Суппозитории	**Содержание**			**6**
	1.	Суппозитории как лекарственная форма	**З1, З2. З5,**	4
	2.	Технология изготовления суппозиториев	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	Практические занятия			2
	37.	Изготовление суппозиториев методом выкатывания	**У1,У4, У5, У6**	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм	**Содержание**			**30**
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций	**Содержание**			**12**
	1.	Стерильные и асептические лекарственные формы	**З1 , З3**	
	2.	Растворы для инъекций. Методы стерилизации	**З1 , З3**	
	3.	Частная технология изготовления инъекционных растворов	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
		Практические занятия		4
	38.	Изготовление раствора Натрия хлорида для инъекций.	**У1,У4, У5, У6**	
	39.	Изготовление растворов Глюкозы для инъекций	**У1,У4, У5, У6**	
		Аудиторная самостоятельная работа		2
	3.	Асептика		
Тема 5.2.Глазные лекарственные формы	**Содержание**			**8**
	1.	Глазные лекарственные формы	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	2.	Глазные мази. Глазные плёнки	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
		Практические занятия		4
	40.	Изготовление глазных капель	**У1,У4, У5, У6**	
	41.	Изготовление глазных мазей	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками	**Содержание**		**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	**6**
	1.	Лекарственные формы с антибиотиками		

		Практические занятия		
	42.	Изготовление порошков и присыпок с антибиотиками	**У1,У4, У5, У6**	4
	43.	Изготовление растворов с антибиотиками	**У1,У4, У5, У6**	
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни	**Содержание**			**4**
	1.	Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
		Практические занятия		2
	44.	Изготовление лекарственных форм для детей до года	**У1,У4, У5, У6**	
Раздел 6. Особенности технологии изготовления некоторых препаратов	**Содержание**			**6**
	1.	Фармацевтические несовместимости	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	2.	Понятие и основные принципы гомеопатии	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
	3.	Технология изготовления гомеопатических лекарственных форм	**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8**	
Раздел 7. Лекарственные препараты промышленного производства	**Содержание**			**4**
	1.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии	**З1,З4**	
	2.	Пролонгированные лекарственные формы	**З1,З4**	
Консультации				**4**
Экзамен				**6**
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств				**136**
Раздел 1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	**Содержание**			**18**
	1.	Предмет и содержание фармацевтической химии. Государственные стандарты качества лекарственных средств.	**З1**	4
	2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм, его виды. Расчет норм отклонений.	**З1, З6, З7, З8, З9, З10,**	
		Практические занятия		12
	1.	Работа с нормативно-технической документацией.	**У5**	
	2.	Работа с Государственной фармакопеей	**У5**	
	3.	Расчет отклонений и сравнение их с допустимыми нормами	**У5**	
	4.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм		

	5.	Оценка качества лекарственных форм		
	6.	Оценка качества лекарственных форм		
		Аудиторная самостоятельная работа №1	**З1,З6, З7, З8, З9, З10, У5**	2
	1.	Экспресс-анализ, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.		
Раздел 2. Внутриаптечный контроль качества жидких лекарственных форм	**Содержание**			**38**
Тема 2.1.Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	**Содержание**			**10**
	1.	Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.	**З1, З6, З7, З8, З9, З10,**	4
	2.	Лекарственные средства — производные элементов VII группы периодической системы. Кислота хлористоводородная. Хлориды натрия и калия. Бромиды, йодиды калия, натрия, йод.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10,**	
		Практические занятия		6
	7.	Лекарственные средства галогенов и их соединений. Анализ хлористоводородной кислоты.	**У2,У3, У6**	
	8.	Анализ физиологического раствора.		
	9.	Анализ бромидов и йодидов.		
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	**Содержание**			**10**
	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Общая характеристика соединений кислорода и водорода.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10,**	4
	2.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.		
		Практические занятия		6
	10.	Анализ воды очищенной.	**У2,У3, У6**	
	11.	Анализ воды для инъекций.		
	12.	Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата.		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы	**Содержание**			**12**
	1.	Общая характеристика элементов IV и III групп. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат. Анализ глазных капель.Лекарственные средства углерода.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	4

Д.И. Менделеева.	2.	Лекарственные средства III группы. Лекарственные средства соединений Бора.		
		Практические занятия		8
	13.	Контроль лекарственных форм с борной кислотой.	**У2,У3, У6**	
	14.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой: натрия тетраборат.	**У2,У3, У6**	
	15.	Контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом	**У2,У3, У6**	
	16.	Анализ раствора натрия гидрокарбоната.		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	**Содержание**			**6**
	1.	Общая характеристика элементов II и I групп. Анализ коллоидных растворов. Меди сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
	2.	Дифференцированный зачет		2
		Практические занятия		2
	17.	Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка).		
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	**Содержание**			**52**
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	**Содержание**			**6**
	1.	Особенности анализа твёрдых и мягких лекарственных форм.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	18.	Качественный анализ на функциональные группы.	**У2,У3, У6**	
		Аудиторная самостоятельная работа №2		2
	2.	Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы		
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	**Содержание**			**2**
		Практические занятия		2
	19.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином, формалином. Определение концентрации этанола.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.3. Контроль качества	**Содержание**			**6**

лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	1.	Контроль тритураций. Общая характеристика углеводов. Глюкоза.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	4
	2.	Простые арилалифатические эфиры. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).		
		Практические занятия		2
	20.	Контроль лекарственных форм с глюкозой, димедролом.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	**Содержание**			**4**
	1.	Контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки. Кальция глюконат.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	21.	Контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокапроновой кислотами.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.	**Содержание**			**4**
	1.	Общая характеристика группы Эфедрина, Адреналина	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	22.	Контроль лекарственных форм с адреналина гидрохлоридом	**У2,У3, У6**	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	**Содержание**			**4**
	1.	Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Ацетилсалициловая кислота.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	23.	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли	**У2,У3, У6**	
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	**Содержание**			**6**
	1.	Эфиры n-аминобейзойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Сульфаниламиды.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		4
	24.	Контроль мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацетамида натрия.	**У2,У3, У6**	
	25.	Контроль суппозиториев с новокаином, капель сульфацетамида натрия.	**У2,У3, У6**	

Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	**Содержание**			**4**
	1.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	26.	Контроль сложных дозированных порошков с анальгином.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	**Содержание**			**4**
	1.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	27.	Контроль порошков дибазола (с использованием тритураций), папаверина гидрохлорида	**У2,У3, У6**	
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	**Содержание**			**4**
	1.	Кислота никотиновая. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	28.	Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	**Содержание**			**4**
	1.	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал. Витамины пиримидинотиазолового ряда.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	29.	Контроль сложных дозированных порошков с тиамина бромидом.	**У2,У3, У6**	
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	**Содержание**			**4**
	1.	Общая характеристика группы Папаверина, Дротаверина, Морфина, Кодеина.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10**	2
		Практические занятия		2
	30.	Контроль сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверином.	**У2,У3, У6**	
Раздел 4.Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	**Содержание**			**18**
Тема 4.1. Контроль качества	**Содержание**			**6**

лекарственных средств, производных тропана.	1.	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм. Производные тропана: атропина сульфат.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10,**	2
		Практические занятия		4
	31.	Контроль глазных капель с атропина сульфатом.	**У2,У3, У6**	
	32.	Контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы).	**У2,У3, У6**	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	**Содержание**			**6**
	1.	Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10,**	2
		Практические занятия		4
	33.	Контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	**У2,У3, У6**	
	34.	Контроль лекарственных форм для новорожденных	**У2,У3, У6**	
4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	**Содержание**			**6**
	1.	Общая характеристика группы. Рибофлавин.	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10,**	2
		Практические занятия		2
	35.	Контроль глазных капель с рибофлавином.	**У2,У3, У6**	
	Аудиторная самостоятельная работа №3			2
	3.	Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции	**З1, З5, З6, З7, З8, З9, З10, У2,У3, У6**	
Консультации				**4**
Экзамен				**6**
Учебная практика раздела 2. Контроль качества лекарственных средств. Виды работ: 1. Анализ лекарственных форм и концентратов. 2. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 3. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 4. Оформление результатов анализа.				**6**

Учебная практика раздела 2. Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Изготовление твердых лекарственных форм. 2. Изготовление одно – и многокомпонентных растворов. 3. Изготовление концентрированных растворов. 4. Изготовление растворов из концентратов. 5. Изготовление неводных растворов. 6. Изготовление капель. 7. Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов. 8. Изготовление мазей. 9. Изготовление паст и линиментов. 10. Изготовление суппозиториев. 11. Изготовление стерильных лекарственных форм. 12. Изготовление лекарственных форм для новорожденных	**30**

Производственная практика ПП.02 (по профилю специальности) **Виды работ (практический опыт П1):** 13. Изготовление твердых лекарственных форм. 14. Изготовление одно – и многокомпонентных растворов. 15. Изготовление концентрированных растворов. 16. Изготовление растворов из концентратов. 17. Изготовление неводных растворов. 18. Изготовление капель. 19. Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов. 20. Изготовление мазей. 21. Изготовление паст и линиментов. 22. Изготовление суппозиториев. 23. Изготовление стерильных лекарственных форм. 24. Изготовление лекарственных форм для новорожденных **Виды работ (практический опыт П2):** 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. 2. Внутриаптечный контроль порошков. 3. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм. 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм. 6. Внутриаптечный контроль лекарственных форм для новорожденных.	**144**
Экзамен по модулю	**12**
Всего:	**528**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие наличие учебных кабинетов технологии изготовления лекарственных форм, лабораторий технологии изготовления лекарственных форм, контроля качества лекарственных средств

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии изготовления лекарственных форм:

1. Доска классная.
2. Стол и стул для преподавателя.
3. Столы ассистентские со стульями для студентов.
4. Вертушка напольная.
5. Вертушка настольная.
6. Шкаф для пахучих и красящих веществ.
7. Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования.

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Мультимедийная установка.
3. Калькуляторы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории контроля качества лекарственных средств и технологии изготовления лекарственных форм:

1. Аппарат инфундирный .
2. Ареометр.
3. Баночки для мазей разной ёмкости.
4. Бинты, марля, вата.
5. Бумага фильтровальная и пергаментная.
6. Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
7. Весы аналитические.
8. Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.
9. Весы тарирные.
10. Воронки стеклянные.
11. Выпарительные чашки.
12. Груши резиновые для микробюреток и пипеток.
13. Держатели для пробирок.
14. Инфундирки фарфоровые.
15. Капсулаторки.
16. Капсулы вощенные, простые, пергаментные.
17. Колбы конические разной ёмкости.

18. Колбы мерные разной ёмкости.
19. Колпачки металлические.
20. Реактивы, индикаторы в соответствии с учебной программой МДК.
21. Мензурки разной ёмкости.
22. Набор штангласов.
23. Пакеты бумажные.
24. Палочки стеклянные.
25. Пинцеты.
26. Пипетка аптечная для отмеривания жидкостей.
27. Пипетки (Мора).
28. Пипетки глазные.
29. Пипетки с делениями.
30. Подставки стеклянные для изготовления растворов.
31. Пробирки.
32. Пробки пластмассовые.
33. Пробки резиновые.
34. Разновес.
35. Рефрактометр.
36. pH – метр (или иономер)
37. Сборник для очищенной воды.
38. Сигнатура.
39. Спиртовка.
40. Стаканы химические разной ёмкости.
41. Стёкла предметные.
42. Ступки с пестиками.
43. Термометр стеклянный лабораторный.
44. Тигли фарфоровые.
45. Титровальные установки.
46. Трубки резиновые соединительные.
47. Фарфоровые кружки.
48. Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости.
49. Флаконы разной ёмкости.
50. Цилиндры мерные.
51. Цилиндры разной ёмкости.
52. Чашки выпарительные.
53. Шпатели.
54. Штатив для пробирок.
55. Штатив для фильтрования растворов.
56. Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками).
57. Щипцы тигельные.
58. Этикетки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники:

1. Технология изготовления лекарственных форм. Учебное пособие / Е.Т. Жилякова – Ростов н/Д. Феникс, 2019 – 684 с.

2. Гроссман В.А. Технология изготовления лекарственных форм – учебник – М.: Гэотар-Медиа, 2023 – 336 с.

3. Государственная фармакопея XV изд., 2023 г.

4. Плетнева Т.В. «Контроль качества лекарственных средств» М.:ГЭОТАР-МЕДИА, 2015.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретическое и практическое обучение проводится в специально оборудованных кабинетах, лабораториях, обеспеченных учебно-методической документацией.

Реализация программы профессионального модуля предполагает две обязательные производственные и учебную практики, по профилю специальности. Производственная практика проводится в аптечных организациях розничной и оптовой торговли различных организационно-правовых форм собственности, оснащенных современным оборудованием.

Консультативная помощь обучающимся организуется по индивидуальному графику.

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

ПМ.02 связан с ПМ.01 «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения », который обеспечивает формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля ПМ.02 « Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное фармацевтическое образование. Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску. - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю	- проведение тестового контроля с применением информационных

контроля лекарственных средств.	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.	технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасность при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов.
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. - соблюдение правил оформления документов первичного учета.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	- демонстрация полноты знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - демонстрация полноты знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска лекарственных средств населению и условий хранения лекарственных средств, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

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

личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.