

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Медицинский колледж



СОЛТАСОВА Л.С.
Заместитель директора по фармацевтической
деятельности ГАУ «Аптечный склад» МЗ КБР
Гешева Л.С.



УТВЕРЖДАЮ
Директор медицинского колледжа
Пшибиева С.В.
« 26 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Программа подготовки специалистов среднего звена

33.02.01 Фармация

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Фармацевт

Очная форма обучения

Нальчик, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. N 449, ПООП СПО 2021 года, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Фармация.

Разработчик:


Шериева Ф.К., преподаватель МК КБГУ

Рецензент: Жигунова З.Ю., директор ГАУ «Аптечный склад» МЗ КБР

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК Фармации МК КБГУ

Протокол № 10 от « 10 » мая 2023 г

Председатель ЦМК  Шериева Ф.К.

Методист МК КБГУ  Непеева А.С.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных
организаций и ветеринарных аптечных организаций
специальности 33.02.01 Фармация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций для специальности «Фармация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и может быть использована в профессиональной подготовке по специальности «Фармация», а также для переподготовки средних фармацевтических работников (очная, дистанционная формы обучения).

Программа раскрывает дидактически обоснованное содержание и последовательность процесса овладения студентами всеми видами профессиональной деятельности в соответствии с Государственными требованиями для специальности «Фармация». В программе определены основные знания и умения, которыми должен овладеть студент.

Вопросы охватывают весь учебный материал по разделам:

- Изготовление твёрдых, жидких и мягких лекарственных форм
- Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм
- Лекарственные препараты промышленного производства
- Контроль качества лекарственных форм с неорганическими и органическими ЛС.

В рабочей программе учтена специфика специальности и отражена практическая направленность дисциплины. Рабочая программа учитывает не только часы для практических занятий, но и для самостоятельной работы студента. Глобализация учебного процесса приводит к тому, что будущие специалисты должны уметь осуществлять поиск и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач. Поэтому, в данной рабочей программе студентам предлагается во время самостоятельной работы выполнение презентаций, рефератов, бесед, тематических докладов. Таким образом, самостоятельная работа по сбору и накоплению необходимой информации, с последующими ее обработкой и анализом, систематизацией и интерпретацией – это инновационный этап развития образования.

В рабочей программе указан состав контрольных мероприятий, дается перечень основной и дополнительной литературы.

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности СПО.

Рецензент:
Директор ГАУ «Аптечный склад» МЗ КБР _____ Жигунова З.Ю



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	33

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 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные.

1.1.1. Перечень 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 студент должен владеть навыками:

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

знать:

- 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

уметь:

- 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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы – 440 ч., в том числе:

- лабораторные и практические – 422ч.
- самостоятельная работа/консультации - 4
- курсовые работы – 4 ч.

практики, в том числе:

- учебная - 108 ч.

промежуточная аттестация – 18 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	Экзамен по модулю	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Теоретические занятия	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<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	268	-	196	98	76	6	4	12	72	-
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	166		130	54	76	-	-		36	-
ПК 2.1-2.5 ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Экзамен по модулю	6	6				-				
	Всего:	440	6	324	152	152	6	4	12	108	-

Примечание. Объем консультативных часов в данном учебном плане указан на численность студентов в группе. Количество консультативных часов может варьировать в зависимости от количества студентов в группе.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (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 часов Мах/сам./ всего/прак.
1	2	3
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		228
II семестр		66:28/38
Раздел 1. Введение.		14
Тема 1.1. Введение.	Содержание	12
	1.1.1 Технология изготовления лекарственных форм как наука. <ul style="list-style-type: none"> – Основные термины и определения – Аптечное производство – Специальные знания, умения и навыки 	2
	1.1.2 Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. <ul style="list-style-type: none"> – Меры предосторожности при работе с приборами и средствами малой механизации – Меры предосторожности при работе с аптечной посудой и субстанциями. – Первая помощь при травмах 	2
	1.1.3 Классификация лекарственных форм. Биофармация <ul style="list-style-type: none"> – Классификация по агрегатному состоянию – Классификация по типу дисперсной системы – Определение биофармации, фармацевтические факторы 	
	1.1.4 Государственное нормирование качества лекарственных средств. <ul style="list-style-type: none"> – Государственная фармакопея – Федеральные законы, приказы – Производственный технологический регламент 	2

	– Рецепт	
	1.1.5 Дозирование по массе в аптечной практике. – Типы весов – Метрологические свойства весов – Разновес – Правила взвешивания на ручных и электронных весах	2
	1.1.6 Дозирование по объему в аптечной практике – Мерная приборы – Правила отмеривания – Дозирование каплями	
	1.1.7 Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов. – Требования к оформлению – Этикетки на лекарственные препараты – Основные и предупредительные надписи	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №1. Дозирование по массе и объему лекарственных веществ. (Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.)	4
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		24
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	8
	2.1.1 Порошки как лекарственная форма. – Характеристика лекарственной формы – Требования ГФ к качеству порошков. – Способы выписывания рецептов на порошки.	2
	2.1.2 Технология изготовления порошков – Стадии изготовления порошков: измельчение, просеивание, смешение, дозирование,	2

	упаковка, оформление к отпуску, хранение	
	2.1.3 Проверка лечебных доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. <ul style="list-style-type: none"> – Разбор примеров рецептов, выписанных распределительным способом – Разбор примеров рецептов, выписанных разделительным способом 	2
	2.1.4 Правила изготовления простых порошков. <ul style="list-style-type: none"> – Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков – Оформление порошков к отпуску. 	2
	2.1.5 Правила изготовления сложных порошков. <ul style="list-style-type: none"> – Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков – Оформление порошков к отпуску. 	
	2.1.3 Изготовление порошков с учетом их физико-химических свойств. <ul style="list-style-type: none"> – Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми, пылящими, красящими веществами). – Изготовление порошков с двумя и более ингредиентами, прописанными в различающихся количествах 	2
	2.1.4 Изготовление порошков с экстрактами и жидкими компонентами <ul style="list-style-type: none"> – Изготовление порошков с густыми и сухими экстрактами – Изготовление порошков с настоями, жидкими экстрактами, настойками – Оформление к отпуску. 	2
	2.1.4 Технология изготовления порошков с наркотическими, ядовитыми и сильнодействующими веществами. <ul style="list-style-type: none"> – Тритурации, их изготовление и использование – Технология изготовления порошков с тритурациями – Оформление к отпуску. 	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие №2. Изготовление сложных порошков с с учетом физико-химических свойств веществ	4

	Практическое занятие №3. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами и тритурациями.	4
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		52
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	12
	3.1.1 Жидкие лекарственные формы. Классификация жидких лекарственных форм. – Требование к растворителям. – Свойства истинных растворов. – Способы выражения концентраций. – Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.	2
		2
	3.1.2 Особенности технологии изготовления растворов. – Общие сведения – Растворители	2
	3.1.3 Изготовление растворов массообъемным способом – Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм.	2
	3.1.4 Концентрированные растворы для бюреточных систем. – Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	2
	3.1.5 Особые случаи изготовления растворов. – Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметиленetetрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.	2
	3.1.6 Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. – Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.	2

	Практические занятия	8
	Практическое занятие №4. Изготовление растворов из сухих лекарственных средств и концентратов (Изготовление однокомпонентного раствора. (объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме). Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств. (объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме).	4
	Практическое занятие №5. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.	4
Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	2
	3.2.1 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
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №6. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление спиртового раствора кислоты борной. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2
Учебная практика МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Организация рабочего места фармацевта в ассистентской комнате. 2. Изготовление твердых лекарственных форм. 3. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.		36
	III семестр	48:28/20
Тема 3.3. Капли водные	Содержание	2

и водно-спиртовые	3.3.1 Изготовление многокомпонентных водных и водно-спиртовых капель. – Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление капель из концентратов.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №7. Изготовление водных и водно-спиртовых капель с различной концентрацией сухих веществ.	4
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	4
	3.4.1 Правила изготовления растворов ВМС. – Свойства и изготовление растворов высокомолекулярных соединений (ВМС).	2
	3.4.2 Правила изготовления коллоидных растворов. – Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №8. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	4
Тема 3.5. Суспензии	Содержание	2
	3.5.1 Изготовление суспензий. – Определение, свойства, случаи образования. – Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. – Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. – Хранение и отпуск суспензий.	2
Тема 3.6. Масляные эмульсии	Содержание	2
	3.6.1 Изготовление эмульсий – Эмульсии как лекарственная форма. – Характеристика лекарственной формы. – Виды эмульсий. Эмульгаторы. – Изготовление масляных эмульсий.	2

	– Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №9. Изготовление суспензий и эмульсий (Изготовление суспензий различными методами. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ, методом конденсации. Изготовление масляной эмульсии.)	4
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание	4
	3.7.1 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.	2
	3.7.2 Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. – Разбор рецептов на водные извлечения.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №10. Изготовление водных извлечений. (Изготовление отвара из листьев толокнянки. Изготовление настоя из листьев шалфея. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы). Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата)).	4
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		36
Тема 4.1. Мази дерматологические.	Содержание	10
	4.1.1 Изготовление мазей – Мази как лекарственная форма. – Характеристика. Классификация. – Мазевые основы. – Правила приготовления гомогенных мазей.	2

	4.1.2 Изготовление гетерогенных мазей. Комбинированные мази. – Правила приготовления эмульсионных мазей, комбинированных мазей. – Правила приготовления суспензионных мазей – Правила приготовления комбинированных мазей.	2
	4.1.3 Пасты как лекарственная форма. – Характеристика, технология изготовления, хранение и отпуск	2
	4.1.4 Линименты. – Характеристика. Классификация. – технология изготовления, хранение и отпуск.	2
	Практические занятия	12
	Практическое занятие №11 Изготовление гомогенных мазей. (Изготовление мази-раствора. Изготовление мази-сплава).	4
	Практическое занятие №12 Изготовление гетерогенных мазей. (Изготовление мази-суспензии. Изготовление мази-эмульсии. Изготовление пасты.)	4
	Практическое занятие №13. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского)	4
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	6
	4.2.1 Суппозитории как лекарственная форма. – Характеристика лекарственной формы. – Основы для суппозиториев. – Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы.	2
	4.2.2 Изготовление ректальных суппозиториев различными методами. – Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	2
	4.2.3 Изготовление вагинальных суппозиториев различными методами. – Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. – Разбор рецептов.	2

	Практические занятия	8
	Практическое занятие №14. Изготовление суппозиториев методом выкатывания.	4
	Практическое занятие №15. Изготовление суппозиториев методом выливания.	4
Учебная практика МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 2. Изготовление мягких лекарственных форм.		18
	IV семестр	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		82
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	4
	5.1.1 Стерильные и асептические лекарственные формы. – Характеристика ЛФ – Асептика. Создание асептических условий. – Требования к субстанциям и растворителям. – Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. – Оформление к отпуску инъекционных растворов.	2
	5.1.2 Изготовление инъекционных и инфузионных растворов. – Растворы для инъекций. – Инфузионные растворы. – Требования к инъекционным и инфузионным растворам. – Особенности изготовления (стабилизация, изотонирование, стерилизация).	2
	Практические занятия	4

	<p>Практическое занятие №16. Изготовление растворов для инъекций (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)</p> <p>Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).</p> <p>Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).</p> <p>Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (Приготовление раствора кофеин-натрия бензоата, натрия тиосульфата для инъекций).</p>	4
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	6
	5.2.1 Глазные лекарственные формы. – Характеристика. Требования к ним.	2
	5.2.2 Глазные капли. – Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. – Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск.	2
	5.2.3 Глазные мази. – Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие №17. Изготовление асептических и стерильных изотонированных глазных капель (Изготовление глазных капель пилокарпина гидрорхлорида, капли из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	4
	Практическое занятие №18. Изготовление глазной мази.	4
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	4
	5.3.1 Лекарственные формы с антибиотиками. – Общая характеристика антибиотиков. – Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2

	5.3.2 Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. <ul style="list-style-type: none"> – Порошки с антибиотиками. – Жидкие лекарственные формы. – Суппозитории с антибиотиками. 	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №19. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	4
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	Содержание	2
	5.4.1 Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. <ul style="list-style-type: none"> – Требования к лекарственным формам. – Особенности изготовления, фасовки и оформления. – Особенности аптечной технологии препаратов внутреннего применения (порошки, растворы для внутреннего применения). – Особенности технологии изготовления препаратов энтерального, наружного перректального применения. – Растворы, масла и порошки для наружного применения. Капли глазные. Мази. 	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие №20. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).	4
	Практическое занятие №21. Изготовление растворов для наружного применения. (раствор перекиси водорода, калия перманганата).	4
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		20
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание	10
	6.1.1 Лекарственные препараты промышленного производства. <ul style="list-style-type: none"> – Пути развития современной промышленной фармтехнологии. – Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем. 	2

	6.1.2 Создание новых лекарственных препаратов. – Пути совершенствования лекарственных форм – Направления создания лекарственных препаратов.	2
	6.1.3 Гомеопатические лекарственные формы. – Основные принципы гомеопатии. – Особенности гомеопатических препаратов.	2
	6.1.4 Ветеринарные препараты. – Характеристика. Особенности изготовления.	2
	6.1.5 Фармацевтическая несовместимость. – Фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов. Общая характеристика. – Виды несовместимости и способы их разрешения.	2
	Практические занятия	10
	Практическое занятие №22. Лекарственные препараты промышленного производства.	4
	Практическое занятие №23. Ветеринарная рецептура (работа с НТД)	4
Самостоятельная работа по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм Работа с учебной литературой; Выполнение расчетов и описание технологии изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных лекарственных форм. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц.		4
Учебная практика МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм Виды работ: 1. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 2. Изготовление стерильных и асептических твердых и мягких лекарственных форм. 3. Изготовление стерильных и асептических жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.		18
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		151
III семестр		48: 28/20
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		10
Тема 1.1. Основные	Содержание	2

положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	1.1.1 Фармацевтическая химия как наука. <ul style="list-style-type: none"> – Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. – Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. – Государственные стандарты качества лекарственных средств. – Проблемы фальсификации лекарственных средств. 	2
Тема 1.2.	Содержание	4
Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	1.2.1 Виды внутриаптечного контроля. <ul style="list-style-type: none"> – Обязательные и выборочные виды внутриаптечного контроля – Экспресс-анализ лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. – Специфические показатели качества различных лекарственных форм. 	2
	1.2.3 Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	4
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		28
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы	Содержание	4
	2.1.1 Контроль качества жидких лекарственных форм. <ul style="list-style-type: none"> – Особенности жидких лекарственных форм. – Виды контроля. Расчеты. 	2

периодической системы Д.И. Менделеева.	2.1.2 Контроль качества ЛФ с веществами VII группы. <ul style="list-style-type: none"> – Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. – Кислота хлороводородная. – Растворы йода. – Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. 	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с веществами VII группы периодической системы. (Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида)).	4
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Содержание	2
	2.2.1 Общая характеристика соединений кислорода и серы. <ul style="list-style-type: none"> – Натрия тиосульфат. – Вода очищенная, вода для инъекций. – Контроль качества стандартных жидких препаратов. 	2
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	2
	2.3.1 Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. <ul style="list-style-type: none"> – Кислота борная. Натрия гидрокарбонат. 	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с веществами VI, IV и III групп периодической системы (Анализ раствора натрия тиосульфата. Анализ воды очищенной и воды для инъекций). (Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной).	4
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных	Содержание учебного материала	4
	2.4.1 Общая характеристика элементов II группы периодической системы. <ul style="list-style-type: none"> – Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. 	2

средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2.4.2 Общая характеристика элементов I группы периодической системы. – Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с веществами II и I групп периодической системы. (Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.)	4
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		74
Тема 3.1.	Содержание	2
Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	3.1.1 Особенности анализа органических соединений. – Зависимость свойств веществ от химической структуры – Качественные реакции на функциональные группы.	2
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание	2
	3.2.1 Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. – Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).	2
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание	2
	3.3.1 Общая характеристика углеводов и простых эфиров. – Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	2
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	2
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие 5. Анализ лекарственных форм с органическими веществами	4

	<p>ациклического ряда (Анализ лекарственных форм группы спиртов, альдегидов, фенолов. Анализ лекарственных форм с этанолом, метенамином, резорцином. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой).</p> <p>Внутриаптечный контроль средств, производных карбоновых кислот, аминокислот (Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой, с кальция глюконатом).</p>	
Учебная практика МДК.02.02 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.		18
	IV семестр	77:37/40
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	Содержание	2
	3.5.1 Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. <ul style="list-style-type: none"> – Особенности анализа ароматических кислот. – Характеристика производных ароматических кислот и фенолокислот. – Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. – Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат. 	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие №6. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	4
	Практическое занятие №7. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	4
Тема 3.6. Контроль	Содержание	4

качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	3.6.1 Характеристика производных ароматических аминокислот. – Эфиры парааминобензойной кислоты. – Особенности анализа эфиров п-аминобензойной кислоты. – Бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).	2
	3.6.2 Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. – Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). – Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2
	Практические занятия	12
	Практическое занятие №8. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).	4
	Практическое занятие №9. Внутриаптечный контроль раствора с дикаином	4
	Практическое занятие №10. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацетамидом натрия (сульфацилом натрия).	4
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание	6
	3.7.1 Общая характеристика гетероциклических соединений. – Свойства. Особенности анализа. – Анализ сложных порошков и суппозитория.	2
	3.7.3 Контроль качества лекарственных средств, производных фурана, пиразола и имидазола – Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). – Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). – Анализ сложных дозированных порошков с тритурациями. – Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие №11. Внутриаптечный контроль раствора фурацилина	4
	Практическое занятие №12. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином) и бендазола (дибазола).	4
Тема 3.8. Контроль	Содержание	8

качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	3.8.1 Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина. – Общая характеристика группы производных пиридина и пиперидина. Кислота никотиновая, никотинамид.	2
	3.8.2 Оксиметил-пиридиновые витамины. – Пиридоксина хлорид. Характеристика. Контроль качества.	2
	3.8.3 Контроль качества лекарственных средств, производных пиперидина. – Производные пиперидина: тримеперидин (промедол).	2
	3.8.4 Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. – Производные изохинолина. – Анализ ЛФ с папаверина гидрохлоридом. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	2
	Практические занятия	12
	Практическое занятие №13. Анализ порошков с никотиновой кислотой.	4
	Практическое занятие №14. Внутриаптечный контроль порошков с пиридоксина хлоридом	4
	Практическое занятие №15. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.	4
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	Содержание	2
	3.9.1 Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина. – Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №16. Внутриаптечный контроль порошков с фенобарбиталом	4
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		21
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	4
	4.1.1 Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина. – Производные тропана: атропина сульфат.	2
	4.1.2 Производные изоаллоксазина. – Общая характеристика группы производных изоаллоксазина. Рибофлавин.	2

	Практические занятия	4
	Практическое занятие №17. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	4
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание	2
	4.2.1 Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. – Общая характеристика группы производных пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин).Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №18. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	4
	Практическое занятие №19. Рефрактометрический анализ лекарственных форм с органическими веществами.	
Учебная практика МДК.02.02 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.		18
Курсовая работа по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм Тематика курсовых работ: 1. Изготовление твердых лекарственных форм: порошки 2. Изготовление жидких лекарственных форм: истинные неводные растворы. 3. Изготовление мягких лекарственных форм: суппозитории. 4. Лекарственные формы для инъекций. 5. Биофармацевтические аспекты изготовления детских лекарственных форм Выполнение курсовой работы по профессиональному модулю является обязательным.		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Распределение тем курсовых работ. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Рецензирование курсовых работ.		6
Промежуточная аттестация		18
Всего		440

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

лабораторий технологии изготовления лекарственных форм
контроля качества лекарственных средств
библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

3.1.1 Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Шкафы

Классная доска

Столы и стулья для преподавателя

Столы ассистентские со стульями

Вертушка напольная

Вертушка настольная

Шкаф для пахучих и красящих веществ

Шкаф для лекарственных веществ списка «А»

Шкаф для материальной секционный

Раковина для мытья рук

Стол для нагревательных приборов

Весы тарирные

Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.

Разновес

Облучатель бактерицидный

Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2

Приспособление для обжима колпачков

Рефрактометр

Паровой стерилизатор АВ-1

Текучепаровой стерилизатор

Стерилизатор воздушный

Баня водяная

Аквадистиллятор

Бюреточная установка

Аппарат инфундирный АИ-3

Аппарат инфундирный АИ-3000

Сборник для очищенной воды

Штатив для фильтрования растворов

Коробки стерилизационные

Лампа для плавления мазевых основ

Спиртометр

Посуда и вспомогательные материалы

Ступки с пестиками разных номеров
Набор штангласов
Колбы мерные разной ёмкости
Мензурки разной ёмкости
Цилиндры разной ёмкости
Пипетки аптечные для отмеривания жидкостей
Пипетки стеклянные глазные
Инфундирки фарфоровые
Выпарительные чашки
Фарфоровые кружки
Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров
Флаконы разной ёмкости
Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
Палочки стеклянные
Баночки для мазей разной ёмкости
Подставки стеклянные для изготовления растворов
Формы для выливания суппозиториев
Капсулы воощенные
Пакеты бумажные
Бумага пергаментная
Бумага фильтровальная
Бинты
Марля
Вата
Рецептурные бланки
Сигнатура
Этикетки
Ерши для мытья посуды
Пробки пластмассовые
Пробки резиновые
Пробки резиновые для флаконов для инъекционных растворов
Пинцеты
Ножницы
Штапели
Приспособление для нанесения клея
Капсулаторки
Полотенца

Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

Технические средства обучения:

Телевизор
DVD проигрыватель
Компьютеры, принтеры
Мультимедийная установка
Интерактивная доска
Копировальный аппарат
Калькулятор

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Микротаблицы
Видео (DVD) фильмы
Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
Методические учебные материалы на электронных носителях
Справочные материалы

3.1.2 Лаборатория контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

Шкафы
Классная доска
Столы и стулья для преподавателя
Столы для студентов
Стулья для студентов
Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
Шкаф вытяжной
Стол кафельный для нагревательных приборов
Раковина для мытья рук
Весы аналитические
Разновес
Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
Колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра
рН – метр милливольтметр (или иономер)
Рефрактометр

Термометр стеклянный лабораторный
Микроскоп биологический
Ариометр
Спиртометр
Фотоэлектроколориметр
Баня водяная лабораторная
Электроплитка лабораторная
Мешалка лабораторная магнитная
Встряхиватель лабораторный
Дистиллятор
Спиртовка
Шкаф сушильный электрический
Титровальные установки

Посуда и вспомогательные материалы:

Бюксы
Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
Воронки лабораторные
Колбы конические разной ёмкости
Колбы мерные разной ёмкости
Палочки стеклянные
Пипетки глазные
Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью
Пипетки с делениями разной вместимостью
Стаканы химические разной ёмкости
Стёкла предметные
Стёкла предметные с углублением для капельного анализа
Ступки с пестиками
Тигли фарфоровые
Цилиндры мерные
Чашки выпарительные
Банки с притёртой пробкой
Бумага фильтровальная
Вата гигроскопическая
Груши резиновые для микробюреток и пипеток
Держатели для пробирок
Штатив для пробирок
Пробирки
Ерши для мойки колб и пробирок
Капсулаторки
Карандаши по стеклу
Ножницы
Палочки графитовые
Трубки резиновые соединительные

Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов
(штативы физические с 2 -3 лапками)
Щипцы тигельные
Полотенца

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

Технические средства обучения:

Телевизор
DVD проигрыватель
Компьютеры, принтеры
Мультимедийная установка
Интерактивная доска
Копировальный аппарат
Калькуляторы

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Микротаблицы
Видео (DVD) фильмы
Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
Методические учебные материалы на электронных носителях
Справочные материалы

Реализация программы модуля предполагает обязательную
производственную практику.

3.3 Информационное обеспечение обучения

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. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

Основные электронные издания

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания – URL: <http://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-14/>
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>

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, 2021. – 1216 с.

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

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

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	- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления	Наблюдение и оценка: - решения ситуационных задач; - выполнения

организаций	<p>лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>практических действий.</p> <p>Устный экзамен.</p>
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>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения ситуационных задач; - выполнения практических действий. <p>Устный экзамен.</p>
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> - проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения 	<p>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения ситуационных задач; - выполнения практических действий. <p>Устный экзамен.</p>

	профессиональных задач	
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения ситуационных задач; - выполнения практических действий. <p>Устный экзамен.</p>
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> - 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 применительно к	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей; 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимание общего смысла четко 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 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК Фармации №10 от 10 мая 2023 года	10.05.2023