ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Дата: 2025.08.26 16:08:36 +03'00'

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля	«ПМ.02. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии
кафедра фармацевтической технологии

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Черных И.В.	д-р биол. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии
Николашкин А.Н.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой фармацевтической технологии
Транова Ю.С.	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Ассистент фармацевтической химии и фармакогнозии

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Сычев И.А.	д-р биол. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой общей химии
Титов Д.С.	канд. биол. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
Е.Е. Кириченко	–	Директор ГАУ РО «Рязань-Фармация»	Директор

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация
Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. №449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта Среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

1.1. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля:

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** - распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определение 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)
		Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** - 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
		Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения:** - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения:** - организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	**Умения:** - грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе.

	социального и культурного контекста	
		Знания: - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** - соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения.
		Знания: - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** -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.
		Знания: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля	ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	**Практический опыт:** изготовление лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
		Умения: - готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; - получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием; - применять средства индивидуальной защиты; - 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 предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; - проверять соответствие дозировки лекарственной

		формы возрасту больного
		Знания: - нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм; - 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; - правила применения средств индивидуальной защиты; - порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций; - номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм; - условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в 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
	ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	**Практический опыт:** изготовление внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
		Умения: - изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку; - фасовать изготовленные лекарственные препараты; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием; - применять средства индивидуальной защиты; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач
		Знания: - законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов; - физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; - правила применения средств индивидуальной защиты; - 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; - 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; - методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средстах
	ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	**Практический опыт:** проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску
		Умения: - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической

		деятельности для решения профессиональных задач
		Знания: - нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю; - виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов; - физико-химические свойства лекарственных средств; - методы анализа лекарственных средств
	ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	**Практический опыт:** оформление документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
		Умения: - 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; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - оформлять документацию при изготовлении

		лекарственных препаратов
		Знания: - правила оформления лекарственных средств к отпуску; - виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления; - нормативно–правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; - условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях; - требования к документам первичного учета аптечной организации; - информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации; - виды документации по учету движения лекарственных средств; - порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств
	ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	**Практический опыт:** изготовление лекарственных средств; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску
		Умения: - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применять средства индивидуальной защиты
		Знания: - требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;

		- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда; - правила применения средств индивидуальной защиты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Обучение по МДК							Практики	
				Всего	В том числе							
					Лаборат. и практ. занятий	Лекционные занятия	Курсовых работ (проектов)	самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07-10	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных средств	**152**	146	**152**	*86*	*60*		*6*				
	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	**106**	102	**102**	*60*	*42*		*4*				
	ПМ.02.КР Курсовая работа по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	**20**	20									
	УП 02.01 Учебная практика. Технология приготовления лекарственных форм	**36**	36								*36*	
	УП 02.02. Учебная практика. Контроль качества лекарственных средств	**36**	36								*36*	
	ПМ.02.Э Экзамен	**20**	*2*						*2*	***18***		
	Всего:	***370***	***342***	***254***	***146***	***102***		**10**	***2***	***18***	***72***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК).	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**		**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**		**3**	**4**
МДК.02.01 Технология изготовление лекарственных средств				
Тема 1.1. Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Значения и направления нормирования.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07-10
	1	Структура фармацевтической технологии как учебной дисциплины, ее разделы.		
	2	Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Лекарственные вещества ядовитые, сильнодействующие и общего списка.		
	3	Технология лекарственных форм. Государственное нормирование, значение и направления нормирования.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**4**	
Тема 1.2. Дозирование лекарственных веществ по массе, объему и каплями. Устройство тарирных и ручных весов. Проверка	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	*Дозирование по массе, по объему, каплями*. Устройство весов, их метрологические характеристики. Автоматические весы.		
	2	Метрики для объемного метода дозирования		
	3	Бюреточные установки. Каплемеры.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**4**	

метрологических характеристик. Калибровка нестандартного каплемера.				
Тема 2.1. Порошки	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	*Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках*. Основные правила смешивания ингредиентов.		
	2	Измельчение твердых материалов. *Теоретические основы измельчения*: объемная и поверхностная гипотезы. Основное правило измельчения.		
	3	Приготовление сложных порошков с красящими, трудноизмельчаемыми и сильнодействующими веществами.		
	4	Приготовление сложных порошков с ядовитыми веществами. Тритурации.		
	5	Приготовление сложных порошков с экстрактами, полуфабрикатами.		
	Лекционное занятие		**12**	
	Практическое занятие		**14**	
Тема 3.1. Водные растворы лекарственных веществ	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Растворение лекарственных веществ как диффузионно-кинетической и массообменный процесс.		
	2	Фильтрование. Характеристика процесса. Фильтрующие материалы и требования к ним.		
	3	*Вода очищенная*. Характеристика. Нормативная документация, регламентирующая получение, применение и качество. Современные способы получения воды очищенной.		
	4	Изготовление растворов для внутреннего и наружного применения по индивидуальным прописям.		
	5	Способы обозначения концентрации растворов в рецептах.		

		Номенклатура растворов.		
	6	Изготовление водных растворов: растворов, окислителей, умеренно растворимых, малорастворимых, практически нерастворимых веществ.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**4**	
Тема 3.2. Изготовление неводных растворов. Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Неводные дисперсионные среды. Характеристика, требования к ним.		
	2	Этанол. Концентрация этанола: способы ее выражения. Разведение и укрепление водно-спиртовых растворов в аптеках. Учет этанола в аптеках.		
	3	Особенности технологии растворов не неводных растворителях. Изготовление растворов на этаноле, глицерине, маслах растительных и вазелиновом, димексиде, комбинированных растворителях.		
	4	Разведение стандартных жидкостей: растворов формальдегида, водорода перекиси, калия ацетата, аммиака, алюминия ацетата основного.		
	Лекционное занятие		**6**	
	Практическое занятие		**8**	
Тема 3.3. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки, их анализ. Технология микстур с использованием	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Концентрированные растворы для бюреточной установки. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов.		
	2	Бюреточные установки и правила их эксплуатации.		
	3	Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов.		

концентрированных растворов.		Контроль качества микстур на стадиях изготовления и готовой продукции.		
	Лекционное занятие		**1**	
	Практическое занятие		**1**	
	Самостоятельная работа		**2**	
Тема 3.4. Технология микстур**.**	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, растворением лекарственных веществ, выписанных в концентрации до и более 3 %.		
	2	Технология микстур с использованием концентрированных растворов, экстракционных препаратов и растворением сухих веществ		
	3	Микстуры с ароматной водой.		
	4	1. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, растворением лекарственных веществ.		
	5	2. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, экстракционных препаратов и растворением сухих веществ.		
	6	3. Изготовление микстур на ароматных водах.		
	Лекционное занятие		**3**	
	Практическое занятие		**7**	
Тема 3.5. Растворы ВМС и защищенных коллоидов.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Влияние структуры макромолекул ВМС на процесс растворения: ограничено и неограниченно набухающие вещества.		
	2	Технологические схемы получения растворов ВМС.		
	3	Оценка качества растворов ВМС. Упаковка растворов ВМС. Хранение растворов ВМС в зависимости от особенностей их физико-химических свойств.		
	4	Растворы защищенных коллоидов.		

	5	Особенности растворения и фильтрования растворов колларгола и протаргола.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**4**	
Тема 3.6. Суспензии и эмульсии	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Суспензии. Определение. Характеристика.		
	2	Вспомогательные вещества в производстве суспензий.		
	3	Технологические схемы получения суспензий различными методами: диспергированием, заменой растворителя, высаливанием, химическим взаимодействием.		
	4	**Эмульсии**. Определение. Характеристика. Номенклатура. Факторы, характеризующие стабильность эмульсий.		
	5	Технологическая схема получения эмульсий.		
	6	Изготовление эмульсий по индивидуальным прописям. Оценка качества эмульсий.		
	Лекционное занятие		**6**	
	Практическое занятие		**8**	
Тема 3.7. Настои и отвары.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Значение экстракционных препаратов. Требования ГФ к экстракционным препаратам.		
	2	Факторы, влияющие на качество водных извлечений из сырья, содержащего различные действующие вещества.		
	3	Технологическая схема получения настоев и отваров. Аппаратура.		
	4	Особенности технологии настоев и отваров из сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, флавоноиды, сапонины, полисахариды		
	5	Изготовление водных извлечений из сухих и жидких экстрактов-концентратов.		
	6	Оценка качества водных извлечений. Сроки и условия хранения настоев и отваров.		

	Лекционное занятие		**4**	
	Практическое занятие		**4**	
Тема 3.8. Капли для внутреннего и наружного применения**.**	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Капли для внутреннего и наружного применения. Характеристика. Технология изготовления.		
	2	Расчет количества сильнодействующих веществ в каплях. Особенности технологии изготовления капель.		
	Лекционное занятие			
	Практическое занятие			
	Самостоятельная работа		**2**	
Тема 4.1. Мази**.**	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Мази. Определение. Характеристика. Номенклатура. Классификация мазей по характеру действия на организм: по месту применения, по типу дисперсных систем.		
	2	Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы.		
	3	Технологические схемы получения гомогенных мазей.		
	4	Технологические схемы получения суспензионных мазей..		
	5	Технологические схемы получения эмульсионных и комбинированных мазей.		
	6	Совершенствование мазей, пути оптимизации составов, технологии, упаковки.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**10**	
Тема 4.2. Суппозитории**.**	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Суппозитории. Определение. Характеристика. Классификация суппозиториев.		
	2	Вспомогательные вещества в производстве суппозиториев.		
	3	Показатели качества суппозиторных основ, их классификация.		

	4	Методы получения суппозиториев: выливание, прессование, выкатывание.		
	5	Показатели качества, условия и сроки хранения суппозиториев.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**2**	
Тема 5.1. Создание условий асептики.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Организация производства инъекционных лекарственных форм. Правила GMP, приказы, инструкции		
	2	Обеспечение требуемой чистоты помещений.		
	3	Растворители для инъекционных растворов. Требования к ним.		
	4	Получение воды для инъекций в аптечных условиях. Аппаратура. Конструктивные особенности дистилляторов, позволяющие получить апирогенную воду.		
	5	Неводные растворители и сорастворители. Спирты, эфиры, амиды, заменители масел. Их достоинства и недостатки.		
	6	Проблема качества исходных лекарственных веществ.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие			
Тема 5.2. Изготовление растворов для инъекций, не требующих стабилизации.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Приготовление инъекционных растворов в аптечных условиях.		
	2	Фильтрование растворов для инъекций. Фильтрующие материалы, их классификация		
	3	Фасовка и упаковка растворов.		
	4	Стерилизация инъекционных растворов. Способы и режимы стерилизации.		
	5	Упаковка и маркировка растворов. Условия и сроки хранения.		
	Лекционное занятие		**1**	
	Практическое занятие		**2**	
Тема 5.3. Изготовление растворов	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Виды деструкции лекарственных веществ.		

для инъекций, требующих стабилизации.	**2**	Факторы, влияющие на устойчивость лекарственных веществ в растворах.		
	3	Теоретические основы выбора стабилизатора.		
	4	Химические способы стабилизации.		
	5	Физические способы стабилизации растворов.		
	Лекционное занятие		**1**	
	Практическое занятие		**2**	
Тема 5.4. Плазмозамещающие растворы	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Инфузионные растворы. Определение. Классификация. Номенклатура.		
	2	Понятие изотоничности, изоионичности, изогидричности и энергетической ценности инфузионных растворов.		
	3	Расчет изотоничности. Осмолярность, характеристика, значение. Расчет теоретической осмолярности		
	4	Изготовление плазмозамещающих растворов-регуляторов водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния.		
	5	Оценка качества.		
	6	Условия и сроки хранения.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**2**	
Тема 5.5. Глазные лекарственные формы	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Характеристика. Классификация. Основные требования к глазным лекарственным формам.		
	2	*Глазные капли*. Определение. Вспомогательные вещества при производстве глазных капель		
	3	Технологическая схема. Пролонгирование глазных капель.		
	4	*Глазные мази*. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей.		
	5	Технология изготовлеия глазных мазей в условиях аптеки.		
	6	Стерильность, стабильность глазных мазей. Стандартизация.		

		Номенклатура. Упаковка, маркировка.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**2**	
Тема 5.6. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года жизни.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Особенности составов и технологии лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года.		
	2	Принцип подбора вспомогательных веществ.		
	3	Оценка качества. Упаковка. Условия и сроки хранения.		
	4	Совершенствование лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**1**	
Тема 5.7. Лекарственные формы с антибиотиками.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Лекарственные формы с антибиотиками. Номенклатура. Требования, предъявляемые к данным лекарственным формам, их обоснования		
	2	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками: порошков, мазей, растворов, суппозиториев.		
	3	Условия и сроки хранения.		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**1**	
Тема 6.1. Фармацевтическая несовместимость, вызванная физическими, физико-химическими, химическими процессами. Пути преодоления несовместимости.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах.		
	2	Основные виды физико-химической несовместимости. Факторы, влияющие на несовместимость в различных лекарственных формах		
	3	Способы преодоления несовместимости : изменение технологического процесса, введение вспомогательных веществ, изменение лекарственной формы и др.		

	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие			
	Самостоятельная работа		**2**	
Тема 7.1. Основы промышленного производства	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Организационная структура фармацевтического предприятия		
	2	Особенности промышленного производства лекарственных средств в соответствии Приказа №916		
	3	Технологическая схема получения лекарственных форм		
	Лекционное занятие		**2**	
	Практическое занятие		**4**	
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств				ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07-10
Тема 1.1. Теоретические основы физико-химических методов анализа	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Контроль качества лекарственных средств, его предмет и задачи.		
	2	Физико-химические методы анализа. Классификация.		
	3	Применение физико-химических методов анализа в фармации.		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.2. Общие физико-химические методы: плотность, растворимость, температура плавления, прозрачность, степень мутности.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Методы определения плотности растворов		
	2	Методы определения температуры плавления		
	3	Оценка прозрачности и степени мутности растворов		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	

Тема 1.3. Оптические методы анализа	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Теоретические основы оптических методов анализа		
	2	Рефрактометрия		
	3	Поляриметрия		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.4. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Основы спектрофотометрического метода анализа		
	2	УФ-спектрофотометрия в качественном и количественном анализе фармацевтических субстанций		
	Лекционное занятие		***4***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.5. ИК-спектрофотометрия	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Теоретические основы метода		
	2	Принцип метода. Применение в фармацевтическом анализе		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.6. Хроматографические методы анализа лекарственных средств	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Основы хроматографических методов анализа, использование в фармацевтическом анализе.		
	2	Тонкослойная хроматография.		
	3	Определение подлинности лекарственного средства с помощью тонкослойной хроматографии.		
	4	Высокоэффективная жидкостная хроматография		
	Лекционное занятие		***6***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.7. Основы экспресс-анализа.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Экспресс-анализ в контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеке		

	2	Расчет норм допустимых отклонений при проведении внутриаптечного анализа		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.8. Анализ лекарственных средств промышленного производства	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Анализ твердых лекарственных форм: таблетки, порошки		
	2	Анализ мягких лекарственных форм: мази, линименты		
	Лекционное занятие		***4***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.9. Анализ лекарственных средств растительного происхождения	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Анализ сборов		
	2	Определение основных групп БАВ в сборах		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.10. Анализ лекарственных иммунобиологических лекарственных препаратов	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Иммунобиологические лекарственные препараты		
	2	Иммуноферментный анализ		
	3	Метод определения количества белка (метод Брэдфорда)		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.11. Анализ лекарственных форм, содержащих лекарственные вещества гетероциклического ряда	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Анализ лекарственных форм, содержащих производные пурина		
	2	Анализ лекарственных форм, содержащих производные имидазола и пиразола		
	Лекционное занятие		***4***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.12.	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			

Анализ лекарственных форм, содержащих витамины	1	Анализ лекарственных форм, содержащих тиамина хлорид и тиамина бромид		
	2	Анализ лекарственных форм, содержащих кислоту фолиевую		
	3	Анализ лекарственных форм, содержащих рибофлавин		
	Лекционное занятие		***4***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.13. Анализ лекарственных форм, содержащих антибиотики	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Анализ лекарственных форм, содержащих антибиотики пенициллинового ряда		
	2	Анализ лекарственных форм, содержащих антибиотики тетрациклинового ряда		
	3	Анализ лекарственных форм, содержащих цефалоспорины		
	Лекционное занятие		***4***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.14. Анализ лекарственных форм, содержащих синтетические противомикробные средства	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Анализ лекарственных форм, содержащих производные фторхинолона		
	2	Анализ лекарственных форм, содержащих производные 5-нитрофурана		
	Лекционное занятие		***2***	
	Практическое занятие		***4***	
Тема 1.15. Решение ситуационных задач по теме «Контроль качества лекарственных форм»	**Содержание учебного материала (практические занятия)**			
	1	Определение лекарственной формы по прописи		
	2	Проведение контроля качества прописи лекарственной формы.		
	3	Полный химический анализ лекарственных средств, представленных в прописи.		
	Лекционное занятие		**-**	

	Практическое занятие		***4***	
Курсовая работа по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций				
Тема 2.1 Поиск теоретического материала по теме курсовой работы	**Содержание учебного материала (практические занятия)**		***4***	
	1	Анализ отечественной литературы		
	2	Анализ зарубежной литературы		
	3	Ознакомление с основами оформления курсовых работ		
Тема 2.2. Составление плана курсовой работы	**Содержание учебного материала (практические занятия)**		***4***	
	1	Составление плана курсовой работы		
	2	Составление плана практической части работы		
Тема 2.3. Выполнение практической части курсовой работы	**Содержание учебного материала (практические занятия)**		***4***	
	1	Выполнение практической части курсовой работы		
	2	Интерпретация полученных результатов		
	3	Анализ полученных данных		
Тема 2.4. Интерпретация полученных результатов, составление выводов	**Содержание учебного материала (практические занятия)**		***4***	
	1	Составление выводов курсовой работы		
	2	Составление списка литературы		
	3	Оформление курсовой работы и списка литературы по ГОСТ		
Тема 2.5. Составление доклада и презентации курсовых работ	**Содержание учебного материала (практические занятия)**		***2***	
	1	Составление доклада курсовой работы		
	2	Оформление презентации		
	3	Защита курсовых работ		
Курсовые работы			***20***	
Самостоятельная работа обучающихся		1. Подготовка рефератов 2. Подготовка презентаций к защите курсовых	***6***	
Практика УП.02.01 Учебная практика. Технология изготовления лекарственных средств **Виды работ:** Технология изготовления лекарственных средств			***36***	
Практика УП.02.02 Учебная практика. Контроль качества лекарственных средств **Виды работ:** Контроль качества лекарственных средств			***36***	

Экзамен ПМ.02. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	***18***	
Консультации	***2***	
Всего	***268***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Контроль качества лекарственных средств»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; телевизор; персональный компьютер; принтер и сканер; стенды; таблицы; шкафы для документов; ареометры, воронки, фарфоровые чашки, колбы, флаконы для отпуска лекарственных форм, мерная посуда, баня водяная комбинированная, весы электронные, коробки стерилизационные, капсулаторки, капсулы, этикетки, стенд для текущей информации, полка для химической посуды, набор реактивов в свинках, набор реактивов во флаконах, набор химической посуды общего пользования (воронки для фильтрования, пипетки, мерные колбы, цилиндры, колбы мерные, стаканчики химические, чашки выпарительные); набор химической посуды индивидуального пользования (штативы с набором пробирок, предметные стёкла), титровальные установки, водяная баня, держатели для пробирок, огнетушитель, аптечка, рефрактометр, pH-метр, фотоэлектроколориметр, поляриметр, спиртометр, газовая горелка, микроскоп.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации или аптечных организациях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в аптечных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02 Здравоохранение.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В случае использования электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда.

3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных печатных и электронных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Краснюк И.И.,

Михайлова Г.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425299.html

2. Контроль качества лекарственных средств / Плетенева Т.В. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432778.html

3. Контроль качества лекарственных средств: учеб. пособие / авт.-сост. О.О. Новиков, Д.И. Писарев. – Ростов н/Д : Феникс, 2018. – 490 с. : ил.

4. Раменская, Г. В. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств / под ред. Раменской Г. В. , Ордабаевой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5412-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454121.html

5. Государственная фармакопея РФ - XIV изд. Режим доступа: http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" [Электронный ресурс]: Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/12174909/#ixzz5R4SDJDJZ

2. Государственная фармакопея XV online (ГФ 15 online) [Электронный ресурс]: https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/

3. Приказ Минздрава России от 22.05.2023 №249н ""Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность"

4. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ В.Г.Беликов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 621 с.

Методические рекомендации:

1. Контроль качества лекарственных средств в таблицах: учебное пособие для обучающихся по специальности СПО Фармация / Н.А. Платонова, Е.Е. Кириченко. - Рязань: ОТСиОП, 2020. – 61 с.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	**Доступ к ресурсу**
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)

Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа	Открытый доступ

одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах httml, pdf. https://dlib.eastview.com/	Открытый доступ
ЭБС «Лань» Здесь представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Читать литературу без регистрации можно с компьютеров университета. https://e.lanbook.com/	Открытый доступ
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным текстам и медиаконтенту. Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на «Электронных полках учебных дисциплин». Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит текстовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции».	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. http://нэб.рф; https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ
Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кариологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/	Открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	- изготовление твердых лекарственные форм по рецептам и требованиям медицинских организаций - изготовление мягких лекарственные форм по рецептам и требованиям медицинских организаций - изготовление жидких лекарственные форм по рецептам и требованиям медицинских организаций - изготовление стерильных лекарственные форм по рецептам и требованиям медицинских организаций - изготовление лекарственные форм с антибиотиками по рецептам и требованиям медицинских организаций - изготовление лекарственные форм для новорожденных и детей до 1 года по рецептам и требованиям медицинских организаций	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - выполнения практических действий. Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	- изготовление внутриаптечных заготовок для последующей реализации - фасовка лекарственные средства для последующей реализации	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - выполнения практических действий. Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля	- владение обязательными видами внутриаптечного контроля жидких лекарственных форм - владение обязательными видами внутриаптечного контроля мягких	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения

лекарственных средств	лекарственных форм - владение обязательными видами внутриаптечного контроля твердых лекарственных форм - владение необязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	проблемных задач; - выполнения практических действий. Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	- оформление документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - выполнения практических действий. Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	- соблюдение правила санитарно-гигиенического режима охраны труда - соблюдение правила техники безопасности - соблюдение правила противопожарной безопасности - соблюдение порядка действия при чрезвычайной ситуации	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - выполнения практических действий. Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование
ОК 01. Выбирать способы решения	- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном	Экспертное наблюдение

задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	контексте; - анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определение 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)	и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 05. Осуществлять	- грамотное изложение своих мыслей и	Экспертное

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля	ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
Кафедра - разработчик рабочей программы	Кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии, кафедра фармацевтической технологии
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование
Специальность	33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная
Место профессионального модуля в структуре образовательной программы	ПЦ. Профессиональный цикл
Краткое содержание профессионального модуля	**МДК.02.01 Технология изготовление лекарственных средств** Тема 1.1. Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Значения и направления нормирования. Тема 1.2. Дозирование лекарственных веществ по массе, объему и каплями. Устройство тарирных и ручных весов. Проверка метрологических характеристик. Калибровка нестандартного каплемера. Тема 2.1. Порошки Тема 3.1. Водные растворы лекарственных веществ Тема 3.2. Изготовление неводных растворов. Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей. Тема 3.3. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки, их анализ. Технология микстур с использованием концентрированных растворов. Тема 3.4. Технология микстур. Тема 3.5. Растворы ВМС и защищенных коллоидов. Тема 3.6. Суспензии и эмульсии Тема 3.7. Настои и отвары. Тема 3.8. Капли для внутреннего и наружного применения. Тема 4.1. Мази. Тема 4.2. Суппозитории. Тема 5.1. Создание условий асептики. Тема 5.2. Изготовление растворов для инъекций, не требующих стабилизации. Тема 5.3. Изготовление растворов для инъекций, требующих стабилизации. Тема 5.4. Плазмозамещающие растворы Тема 5.5. Глазные лекарственные формы Тема 5.6. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года жизни.

	Тема 5.7. Лекарственные формы с антибиотиками. Тема 6.1. Фармацевтическая несовместимость, вызванная физическими, физико-химическими, химическими процессами. Пути преодоления несовместимости. Тема 7.1. Основы промышленного производства **МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств** Тема 1.1. Теоретические основы физико-химических методов анализа (практическое занятие+лекция) Тема 1.2. Общие физико-химические методы: плотность, растворимость, температура плавления, прозрачность, степень мутности. (практическое занятие+лекция) Тема 1.3. Оптические методы анализа (практическое занятие+лекция) Тема 1.4. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях (практическое занятие+лекция) Тема 1.5. ИК-спектрофотометрия (практическое занятие+лекция) Тема 1.6. Хроматографические методы анализа лекарственных средств (практическое занятие+лекция) Тема 1.7. Основы экспресс-анализа (практическое занятие+лекция) Тема 1.8. Анализ лекарственных средств промышленного производства (практическое занятие+лекция) Тема 1.9. Анализ лекарственных средств растительного происхождения (практическое занятие+лекция) Тема 1.10. Анализ лекарственных иммунобиологических лекарственных препаратов (практическое занятие+лекция) Тема 1.11. Анализ лекарственных форм, содержащих лекарственные вещества гетероциклического ряда (практическое занятие+лекция) Тема 1.12. Анализ лекарственных форм, содержащих витамины (практическое занятие+лекция) **ПМ.02.КР Курсовая работа по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций** **УП 02.01 Учебная практика. Технология изготовления лекарственных средств** **УП 02.02 Учебная практика. Контроль качества лекарственных средств** **ПМ.02.Э Экзамен**
Коды формируемых компетенций	ПК 2.1- 2.5 ОК 01-05, ОК 07-10

Объем, часы	268
Вид промежуточной аттестации	Зачет
Итоговая аттестация	Экзамен ПМ.02. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций