

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2023 11:48:46  
Уникальный программный идентификатор:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c4753716764

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональному модулю «Изготовление лекарственных форм и проведение  
обязательных видов внутриаптечного контроля»

<b>Отделение</b>	фармацевтическое	
<b>Специальность</b>	33.02.01 Фармация	
<b>Курс</b>	3 (9), 4 (9)	<b>Семестр 5,6,7</b>
<b>Количество часов всего</b>	669	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачет	<b>Семестр 5,6,7</b>
	экзамен	<b>Семестр 6</b>
	курсовая работа	<b>Семестр 6</b>
	экзамен квалификационный	<b>Семестр 7</b>

**Разработчики рабочей программы:**  
преподаватели: Л.Н.Зубкова, Е.В.Согачева.

Рабочая программа профессионального модуля «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация.

### **Цель и задачи модуля**

Цель – сформировать у обучающихся системные знания в области технологического процесса изготовления лекарственных форм в условиях аптеки, системные знания в области лекарственных средств, обучить обучающихся готовить лекарственные формы, выписывать паспорт письменного контроля, проводить обязательные виды внутриаптечного контроля, осуществлять оценку качества и оформлять к отпуску.

Задачи:

- изучение теоретические основы изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- учитывать при изготовлении лекарственных форм физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ, возрастные особенности организма больного;
- изучение обучающимися физико-химических свойств и методов анализа лекарственных средств;
- формирование у обучающихся знаний нормативной-правовой базы по внутриаптечному контролю, видам внутриаптечного контроля;
- формирование навыков в проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрации результатов контроля;
- формирование навыков оценки качества твердых, жидких, мягких, стерильных лекарственных средств.

### **2. Место модуля в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по модулю**

Профессиональный модуль ПМ 02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля относится к обязательной части профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

Процесс изучения дисциплин профессионального модуля обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Логическая связь с дисциплинами, междисциплинарными курсами учебного плана
код	формулировка	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Основы философии, история, математика, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, ботаника, безопасность жизнедеятельности, основы научно-исследовательской работы в фармации, история медицины и фармации, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Основы философии, история, физическая культура, математика, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, психология, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений ее структурных подразделений
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Основы философии, история, экономика организации, математика, информатика, генетика человека с основами медицинской генетики, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Основы философии, история, иностранный язык, экономика организации, математика, информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, ботаника,

		основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Основы философии, история, иностранный язык, экономика организации, математика, информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, ботаника, основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, основы латинского языка с медицинской терминологией, безопасность жизнедеятельности, русский язык и культура речи, правовое обеспечение профессиональной деятельности, психология, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Основы философии, история, экономика организации, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	Основы философии, история, иностранный язык, экономика организации, информатика, генетика человека с основами медицинской генетики, основы научно-исследовательской работы в фармации, фитотерапия, психология, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 9.	Ориентироваться в условиях	Основы философии, история, информатика,

	частой смены технологий в профессиональной деятельности.	основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы научно-исследовательской работы в фармации, история медицины и фармации, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Основы философии, история, анатомия и физиология человека, история медицины и фармации, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Основы философии, история, анатомия и физиология человека, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ОК 12.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Основы философии, история, физическая культура, анатомия и физиология человека, гигиена и экология человека, основы микробиологии и иммунологии, безопасность жизнедеятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	Иностранный язык, информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, правовое обеспечение профессиональной деятельности, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	Анатомия и физиология человека, основы патологии, гигиена и экология человека, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, фитотерапия, МДК Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества

		лекарственных средств, МДК Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	Основы латинского языка с медицинской терминологией, гигиена и экология человека, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	Основы латинского языка с медицинской терминологией, гигиена и экология человека, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	Генетика человека с основами медицинской генетики, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия
ПК 2.4.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	Анатомия и физиология человека, основы патологии, гигиена и экология человека, основы микробиологии и иммунологии, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств,
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета	Информатика, МДК Технология изготовления лекарственных форм, МДК Контроль качества лекарственных средств

## Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- сущность и особенности своей профессии, ее социальную значимость, предмет, объект, цели и задачи профессиональной деятельности	- расставлять приоритеты в профессиональной деятельности с целью повышения ее эффективности и результативности - грамотно анализировать различные социальные факты	- навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- основные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность - методы и технологии выполнения профессиональных задач	- аргументировать выбор методов и способов решения профессиональных задач, эффективно их применять в соответствии с нормативно-правовой документацией	- навыками использования нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности; оценки эффективности и качества используемых технологий для выполнения профессиональных задач
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- основы профессиональной коммуникации - алгоритмы решения в стандартных ситуациях, способы выхода из нестандартных ситуаций - методы формирования эмоциональной устойчивости и самоконтроля.	- выбирать тактику общения в процессе выполнения профессиональной деятельности - всесторонне анализировать информацию с целью принятия оптимальных решений в профессиональной деятельности	- навыками установления контакта, определения индивидуально-личностных особенностей потребителей - регуляции своего поведения при решении профессиональных задач, объективной оценки имеющейся информации для принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления	- осуществлять поиск, сбор, размещение, хранение, накопление	- владение методами и приемами преобразования и передачи информации в

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации профессиональной направленности	данных в профессионально ориентированных информационных системах	профессиональной деятельности
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- применять компьютерные и телекоммуникационные средства	- навыками работы с информационными источниками разных видов и типов
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- знать методы и способы работы в команде, методы общения с коллегами, руководством, потребителями	- ориентироваться в различных ситуациях профессиональной деятельности, отстаивать свою точку зрения, аргументированно комментировать ответы членов команды (коллектива), руководства, потребителя	- навыками адаптации в коллективе - совершенствования коммуникативных способностей межличностного и межкультурного общения
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- общие цели и задачи трудового коллектива, основы корпоративной этики и деонтологии	- работать в коллективе, распределять трудовые функции в коллективе, совместно выполнять профессиональные задачи, поставленные руководством	- навыками анализа результативности работы коллектива, определения сильных и слабых сторон в работе коллектива - установления благоприятного социально-психологического климата в коллективе с учетом индивидуально-личностных особенностей каждого его члена
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- современные тенденции в развитии профессиональной деятельности; основные методы и методики личностного и	- определять перспективы совершенствования своей профессиональной деятельности, эффективно планировать и распределять свою	- навыками профессионального и личностного роста, объективной оценки собственных личностных и профессиональных качеств, профессиональных достижений



		профессионального роста - основы мотивационного поведения - профессионально важные качества личности	деятельность	
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- основные источники получения новой информации - базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ - способы и формы повышения квалификации в области развития технологического процесса профессиональной деятельности	- ориентироваться и самостоятельно выбирать виды современных технологий, способствующих повышению эффективности профессиональной деятельности	- навыками работы с профессиональными прикладными, программными средствами и технологиями
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- историческое наследие страны - культурные и национальные особенности различных народов и этносов., историю развития фармации	- устанавливать контакт с представителями различных культур - проявлять толерантные формы поведения к представителям различных социальных, культурных и этнических групп.	- навыками взаимодействия с различными социальными и национальными группами населения, способами развития толерантных установок
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- основы гуманизма, патриотизма, милосердия, высокой духовно-нравственной культуры, ответственности, чести, долга и достоинства.	- соблюдать законы существования природы и общества, подчинять свои действия, способ жизни имеющимся в обществе нравственным ценностям и традициям.	- навыками волевой регуляции своего поведения - личностного, гражданского и профессионального роста - способами критической оценки поступков и действий людей во всех сферах жизнедеятельности личности

ОК 12.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- основы здорового образа жизни	- поддерживать физическую форму и психическое здоровье, быть носителем здорового образа жизни	- навыками оценки своих собственных физических возможностей, физиологического состояния своего организма - методиками оздоровления, закаливания, повышения иммунитета
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	- фармакологическое действие, применение лекарственных средств - обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственных средств, правила оформления лекарственных средств к отпуску	- информировать население о способах применения лекарственных форм, побочных эффектах и хранении препаратов - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, проводить контроль при отпуске лекарственных средств	- отпуском лекарственных препаратов и лекарственных форм населению; - обязательными видами внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, навыками регистрации результатов контроля, требованиями к оформлению лекарственных средств к отпуску, нормативной документацией
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- требования производственной санитарии, правила техники безопасности, противопожарной безопасности, согласно действующим нормативным документам	- соблюдать правила санитарно – гигиенического режима охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности	- инструкцией по соблюдению санитарного режима в аптеке - организацией мероприятий по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности - безопасной работы при проведении обязательного полного химического контроля и других видов внутриаптечного контроля лекарственных средств согласно инструктажу по технике безопасности
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений	- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и	- определять правильность оформления рецептов, соответствие прописанных	- проверкой разовых и суточных доз наркотических лекарственных веществ,

	здравоохранения.	<p>внутриаптечному контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-порядок выписывания рецептов и требований</li> <li>-требования производственной санитарии</li> <li>-правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм</li> <li>- физико-химические свойства лекарственных средств;</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску</li> </ul>	<p>доз возрасту пациента</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li> <li>-упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией</li> </ul>	<p>ядовитых и сильнодействующих веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетами по рецепту</li> <li>- имеет практический опыт отвешивания и отмеривания лекарственных веществ</li> <li>- приготовления лекарственных средств и оформления их к отпуску</li> </ul>
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю</li> <li>- требования производственной санитарии</li> <li>- технологические требования и условия изготовления внутриаптечной заготовки и фасовки</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать внутриаптечную заготовку</li> <li>- фасовать лекарственные средства</li> <li>- упаковывать и оформлять к отпуску лекарственные средства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетами для изготовления внутриаптечной заготовки</li> <li>- фасовки лекарственных средств</li> </ul>
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять требования и условия при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические свойства лекарственных средств</li> <li>- современные методы анализа лекарственных средств</li> <li>- виды внутриаптечного контроля лекарственных средств</li> </ul>	<p>качества лекарственных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество лекарственных средств</li> <li>- регистрировать результаты контроля лекарственных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами качественного и количественного экспресс анализа</li> </ul>
ПК 2.4.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- санитарно-гигиенические правила, правила техники безопасности и противопожарной безопасности, согласно действующим нормативным документам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила санитарно – гигиенического режима охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструкцией по соблюдению санитарного режима в аптеке</li> <li>- организацией мероприятий по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности</li> <li>- безопасной работы при проведении обязательного полного химического контроля и других видов внутриаптечного контроля лекарственных средств согласно инструктажу по технике безопасности</li> </ul>
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу по оформлению документов первичного учета при контроле качества лекарственных форм</li> <li>- формы журналов согласно нормативной документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативной документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работой с нормативной документацией, содержащей требования по оформлению документов первичного учета</li> </ul>

### 3. Разделы дисциплин профессионального модуля и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код компетенции
1	2	3
<b>МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм</b>		
Раздел 1. Введение в междисциплинарный курс	Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объему. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 10 ПК 2.4
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с веществами списка ядовитых и сильнодействующих веществ тритурации. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Изготовление дозированных и недозированных сборов.	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 11 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.5
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 3% и менее 3%, более 3% и более 3%.	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 11

	<p>Концентрированные растворы для бюреточных систем.  Изготовление растворов с использованием концентратов.  Особые случаи изготовления растворов.  Разбавление стандартных жидких препаратов.  Растворители. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).  Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.  Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%.  Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. Свойства и изготовление растворов ВМС.  Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.  Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.  Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.  Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.  Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура.  Состав лекарственного сырья.  Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.  Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.  Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>	<p>ОК 12  ПК 1.6  ПК 2.1  ПК 2.5</p>
<p>Раздел 4.  Изготовление мягких лекарственных форм</p>	<p>Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.  Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам.  Классификация мазевых основ.  Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.  Пасты. Классификация. Изготовление.  Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев.  Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях.  Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания.</p>	<p>ОК 2  ОК 4  ОК 6  ОК 8  ПК 2.5  ПК 2.1  ПК 2.4</p>

<p>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</p>	<p>Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5</p>
<p>Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства</p>	<p>Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Таблетки. Драже. Гранулы. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. Пролонгированные лекарственные формы.</p>	<p>ОК 8 ПК 1.2</p>

<b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств</b>		
<p>Раздел 1. Общая фармацевтическая химия</p>	<p>Тема 1.1 Введение. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. Государственная фармакопея и другая нормативно-правовая документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу. Оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5</p>
<p>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</p>	<p>Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: Кислота хлористоводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия йодиды. Раствор йода спиртовый 5%. Внутриаптечный контроль концентрированных растворов кислоты хлористоводородной и натрия бромида. Внутриаптечный контроль раствора Люголя. Качественный анализ калия йодида при поступлении из помещений хранения в ассистентскую комнату.</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5</p>



	<p>Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 3% и более 3%. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: соединения серы, вода очищенная, вода для инъекций, растворы пероксида водорода, натрия тиосульфат. Внутриаптечный контроль раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.</p> <p>Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: натрия гидрокарбонат, кислота борная. Внутриаптечный контроль глазных капель с борной кислотой и инъекционного раствора натрия гидрокарбоната.</p> <p>Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: магния сульфат, кальция хлорид, цинка сульфат, серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Внутриаптечный контроль магния сульфата, кальция хлорида, цинка сульфата, протаргола в лекарственных формах.</p>	
<p>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм</p>	<p>Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых лекарственных форм. Особенности анализа мазей, суппозиторий. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7</p>

	<p>Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. Внутриаптечный контроль простых порошков. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: спирт этиловый, раствор формальдегида, метенамин (гексаметилентетрамин). Проводить обязательные виды контроля лекарственных средств, регистрировать результаты контроля. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке. Анализ лекарственных форм с метенамином (гексаметилентетрамином).</p> <p>Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров. Внутриаптечный контроль тритураций. Общая характеристика углеводов. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: глюкоза. Общая характеристика простых арилалифатических эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол). Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой и дифенгидрамина гидрохлоридом (димедролом).</p> <p>Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: кальция глюконат, кислота аскорбиновая, кислота глютаминовая, кислота аминокaproновая. Анализ таблеток кальция глюконата по Фармакопейной статье и порошковой смеси кислоты аскорбиновой с глюкозой</p> <p>Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: эфедрина гидрохлорид, адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.</p> <p>Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрия салицилат, эфиры салициловой кислоты, ацетилсалициловая кислота. Анализ таблеток ацетилсалициловой кислоты по Фармакопейной статье. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора натрия бензоата.</p>	<p>ОК 8 ОК 9 ОК 11 ОК 12 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5</p>
--	---	--

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозитория с анестезином. Внутриаптечный контроль глазных капель с сульфацилом натрия и лекарственных форм с новокаином

Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозитория, общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: производные фурана: фурацилин, производные пиразола: анальгин, бутадиион. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с анальгином.

Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).

Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозитория, общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. Производные пиперидина: промедол. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой. Проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств. Анализ многокомпонентных лекарственных форм. Суммарное титрование.

Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: производные барбитуровой кислоты: барбитал, фенобарбитал.

Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом и тритурации фенобарбитала.

	<p>Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: папаверина гидрохлорид, нош-па (Дротаверина гидрохлорид), никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторийев с папаверина гидрохлоридом.</p>	
<p>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	<p>Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: производные тропана: атропина сульфат. Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом и инъекционных растворов новокаина гидрохлорида, глюкозы.</p> <p>Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. Общая характеристика группы. Физико-химические свойства лекарственных средств, методы анализа лекарственных средств: теобромин, теofilлин, эуфиллин. Кофеин, кофеин бензоат натрия. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы. Практическое семинарское занятие: «Лекарственные средства, производные пурина» Анализ лекарственных форм, содержащих производные гетероциклических соединений.</p> <p>Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. Внутриаптечный контроль глазных капель с пилокарпина гидрохлоридом и сульфацилом натрия.</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 11 ОК 12 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5</p>

#### 4. Учебно-тематический план дисциплин профессионального модуля (в академических часах)

Наименование раздела дисциплины	Контактная работа			Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успевае- мости и промежу- точной аттестации
	всего	из них				Тради- ционные	Интерак- тивные	
		лекции	практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Введение в междисциплинарный курс	22	6	16	12	34	ЛТ, ЛВ, СИ, СЗ	ПЗ	ДП, С, ГД
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм	30	6	24	16	46	ЛТ, ЛВ, СИ, СЗ	ПЗ, ЗС	КР, ДЗ, ДП, Т, С, Пр
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм	100	26	74	51	151	ЛТ, ЛВ, СИ, СЗ	ПЗ, ЗС, УИРС, МГ	КР, ДЗ, ДП, Т, С, Пр
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм	42	8	34	22	64	ЛТ, ЛВ, СИ, СЗ	ПЗ, ЗС	ДЗ, ДП, Т, Пр, С, КР, ГД
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм	54	18	36	27	81	ЛТ, ЛВ, СИ, СЗ	ПЗ, ЗС, МГ	ДЗ, ДП, Т, Пр, С, КР
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства	22	22		12	34	ЛТ, УФ, СЗ		Т
Дифференцированный зачет, экзамен								Т, С
Курсовая работа	10				10			С
<b>ИТОГО:</b>	<b>280</b>	<b>86</b>	<b>184</b>	<b>140</b>	<b>420</b>			

Раздел 1. Общая фармацевтическая химия	14	2	12	10	24	ЛТ, К, СИ	ПЗ, РИ	С, ДЗ, Т, РГ
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.	40	14	26	20	60	ЛТ, К, НИРС,	НИРС, ПЗ, МШ, УИРС, Контрольно- корректирующая технологии обучения ПС, МГ	ДЗ, УИ, Т
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм	76	28	48	38	114	ЛТ, К, НИРС, СИ	МГ, ПЗ, ПС УИРС, МШ, ЗС	Т, УИ, КО, С
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм	26	8	18	15	41	ЛТ, К, СИ	ПЗ, УИРС ПС	Т, УИ, С
Дифференцированный зачет								Т, С
Дифференцированный зачет								Т, С
Курсовая работа	10				10			
<b>ИТОГО:</b>	<b>166</b>	<b>52</b>	<b>104</b>	<b>83</b>	<b>249</b>			
Экзамен квалификационный								Т, С, Пр.
<b>Всего по модулю:</b>	<b>446</b>	<b>138</b>	<b>288</b>	<b>223</b>	<b>669</b>			

#### 4.1.Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

<b>ЛТ</b>	традиционная лекция
<b>ЛВ</b>	Лекция-визуализация
<b>ПС</b>	проблемные семинары
<b>СЗ</b>	семинарское занятие
<b>ПЗ</b>	практическое занятие
<b>СИ</b>	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассматриваемых в аудиторных часах
<b>К</b>	написание конспектов
<b>УИРС</b>	учебно-исследовательская работа студентов
<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>МГ</b>	метод малых групп
<b>РИ</b>	ролевая учебная игра
<b>МШ</b>	метод мозгового штурма
<b>НИРС</b>	научно-исследовательская работа студентов(составление информационного обзора литературы по предложенной тематике, подготовка реферата, подготовка эссе, доклада, написание курсовой работы, подготовка учебных схем, таблиц)
<b>УФ</b>	Учебный видеофильм
	Контрольно-корректирующая технология обучения

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

<b>ДЗ</b>	проверка выполнения письменных домашних заданий
<b>С</b>	оценка по результатам собеседования (устный опрос)
<b>УИ</b>	защита учебного исследования
<b>РГ</b>	оценка расчетно-графических работ
<b>Т</b>	тестирование
<b>КР</b>	проведение контрольных работ
<b>ГД</b>	графический диктант
<b>ДП</b>	заполнение дневников по практике
<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений, владений)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

### Основная литература

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник/ И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016, - 560 с.
2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: рук. к практ. занятиям: учеб. пос./ [Краснюк И.И. и др. ]. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 544 с.
3. Фармацевтическая технология: учеб. пособие/ В.А. Гроссман. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 315 с.
4. Плетенёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник для мед. училищ и колледжей: учеб. для студентов учреждений СПО, обучающихся по специальности 33.02.01 «Фармация»/ Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская; под ред. Т. В. Плетенёвой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 – 538с.:рис., таб.
5. Плетенева, Т. В. Контроль качества лекарственных средств : учеб. для студентов мед. училищ и колледжей обучающихся по специальности "Фармация" / Т. В. Плетенева, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова ; под ред. Т. В. Плетеневой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 556 с. : рис., табл.
6. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>
7. Контроль качества лекарственных средств/Плетенёва Т. В. , Успенская Е. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-4835-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html>

### Дополнительная литература

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Склярченко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с.  
URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435274.html>
2. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512с  
URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427811.html>



## Периодические издания (журналы)

1. Фармация
2. Новая аптека
3. Фармацевтический вестник

## Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. - <https://elibrary.ru/>
2. Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ). - <http://нэб.рф/>
3. КонсультантПлюс. URL: [https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant\\_Plus](https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant_Plus)
4. База данных международного индекса научного цитирования «Web of science». - <http://www.webofscience.com/>
5. Полнотекстовая база данных «Medline Complete». - <http://search.ebscohost.com/>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека. - <http://193.232.7.109/feml>
7. Полнотекстовая база данных «Polpred.com Обзор СМИ». - <http://polpred.com/>
8. Официальный сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/>
9. Официальный сайт Регистра лекарственных средств России. - <https://www.rlsnet.ru/>
10. Официальный сайт Государственного реестра лекарственных средств - <https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx>

## 6. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1.	Кабинет технологии изготовления лекарственных форм Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №28	<p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 21, стулья – 31), доска аудиторная, шкафы для хранения лабораторной посуды, приборов, инструментов.</p> <p>Специализированное оборудование: вертушка напольная, вертушки настольные, шкаф для пахучих и красящих веществ, шкаф для ядовитых лекарственных веществ, раковины для мытья рук, весы тарирные, разновес, весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0, облучатель бактерицидный, приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2, приспособление для обжима колпачков, лекарственные и вспомогательные вещества, бюреточные установки, посуда и вспомогательные материалы (набор штангласов, воронки, флаконы, ступки с пестиками), учебно-методическое обеспечение, мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 3, шкаф стеклянный).</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (телевизор), калькуляторы, электронные образовательные ресурсы.</p>	<p>1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> <p>4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p>
2.	Лаборатория фармацевтической технологии Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №28	<p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 21, стулья – 31), доска аудиторная, шкафы для хранения лабораторной посуды, приборов, инструментов.</p> <p>Специализированное оборудование: вертушка напольная, вертушки настольные, шкаф для пахучих и красящих веществ, шкаф для ядовитых лекарственных веществ, раковины для мытья рук, весы тарирные, разновес, весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0, облучатель бактерицидный,</p>	<p>1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> <p>4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p>

		<p>приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2, приспособление для обжима колпачков, лекарственные и вспомогательные вещества, бюреточные установки, посуда и вспомогательные материалы (набор штангласов, воронки, флаконы, ступки с пестиками), учебно-методическое обеспечение, мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 3, шкаф стеклянный).</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (телевизор), калькуляторы, электронные образовательные ресурсы.</p>	<p>5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p>
3.	<p>Кабинет технологии изготовления лекарственных форм Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №31</p>	<p>Оборудование лаборатории: мебель для организации рабочего места преподавателя, столы лабораторные – 20 и стулья – 29.</p> <p>Специализированное оборудование: вертушка напольная, вертушки настольные, шкаф для пахучих и красящих веществ, шкаф для ядовитых лекарственных веществ, раковины для мытья рук, весы тарированные, разновес, весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0, облучатель бактерицидный, приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2, приспособление для обжима колпачков, бюреточные установки, шкаф для хранения лабораторной посуды, приборов, инструментов, фармацевтический музей, посуда и вспомогательные материалы (набор штангласов, воронки, флаконы, ступки с пестиками), стерилизатор воздушный, баня водяная, аквадистиллятор, лекарственные и вспомогательные вещества.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (телевизор, компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением), калькуляторы, электронные образовательные ресурсы.</p>	<p>1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> <p>4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p>
4.	<p>Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3этаж,</p>	<p>Оборудование лаборатории: мебель для организации рабочего места преподавателя, столы лабораторные – 20 и стулья – 29.</p> <p>Специализированное оборудование: вертушка напольная, вертушки настольные, шкаф для пахучих и красящих веществ, шкаф для ядовитых лекарственных веществ, раковины для мытья рук, весы тарированные, разновес, весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0, облучатель бактерицидный, приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2, приспособление для обжима колпачков, бюреточные установки,</p>	<p>1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> <p>4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p>

	каб. №31	фармацевтический музей, посуда и вспомогательные материалы (набор штангласов, воронки, флаконы, ступки с пестиками), стерилизатор воздушный, баня водяная, аквадистиллятор, лекарственные и вспомогательные вещества. Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (телевизор), калькуляторы, компьютер, электронные образовательные ресурсы.	5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010
5.	Лаборатория контроля качества лекарственных средств Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 4 этаж, каб. №41	Оборудование лаборатории: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 15, стулья – 30), доска аудиторная, шкафы для хранения реактивов, лабораторной посуды, приборов, инструментов – 5. Специализированное оборудование: шкаф вытяжной, весы аналитические электронные, весы равноплечные, разновесы, рефрактометры, спиртометр, баня водяная, спиртовки, лекарственные средства, лекарственные формы, наборы реактивов, индикаторы, лабораторная посуда (пробирки, колбы конические разной емкости, колбы мерные разной емкости, стеклянные палочки, пипетки глазные, химические стаканы разной емкости, стекла предметные, стекла часовые, цилиндры мерные, бюретки прямые вместимостью 25 мл, титровальная установка, капельницы Шустера, чашки выпарительные, тигли фарфоровые, воронки лабораторные, воронки, делительные, пипетки Мора, пипетки градуированные с грушами, чашки Петри, бюксы), щипцы тигельные, держатели для пробирок, штативы для пробирок, штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов, микротаблицы, учебно-методическое обеспечение. Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением, телевизор), электронные образовательные ресурсы.	1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018 4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010
6.	Лаборатория фармацевтической химии Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3	Оборудование лаборатории: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 15, стул – 30), доска аудиторная, шкафы для хранения реактивов, лабораторной посуды, приборов, инструментов – 5. Специализированное оборудование: шкаф вытяжной, весы аналитические электронные, весы равноплечные, разновесы, рефрактометры, спиртометр, баня водяная, спиртовки, лекарственные средства, лекарственные формы,	1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018 4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring

	этаж, каб. №41	<p>наборы реактивов, индикаторы, лабораторная посуда (пробирки, колбы конические разной емкости, колбы мерные разной емкости, стеклянные палочки, пипетки глазные, химические стаканы разной емкости, стекла предметные, стекла часовые, цилиндры мерные, бюретки прямые вместимостью 25 мл, титровальная установка, капельницы Шустера, чашки выпарительные, тигли фарфоровые, воронки лабораторные, воронки, делительные, пипетки Мора, пипетки градуированные с грушами, чашки Петри, бюксы), щипцы тигельные, держатели для пробирок, штативы для пробирок, штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов, микротаблицы, учебно-методическое обеспечение.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением), электронные образовательные ресурсы, методические учебные материалы на электронных носителях.</p>	Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010
7.	<p>Библиотека Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 1 этаж</p> <p>Читальный зал с выходом в сеть Интернет Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №22</p>	Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине.	<p>1. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>2. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>3. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> <p>4. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>5. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p>

## 7. Оценочные средства

### Примерная тематика курсовых работ

#### МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки и контроль качества.
2. Технология изготовления твердых лекарственных форм в условиях аптеки и контроль качества.
3. Технология изготовления мягких лекарственных форм в условиях аптеки и контроль качества.
4. Технология изготовления суспензий в условиях аптеки и контроль качества.
5. Обзор и анализ прописей глазных капель, изготовленных в заводских условиях.
6. Ассортимент современных основ для производства мазей, паст, линиментов.
7. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения.
8. Обзор современных материалов для упаковки, укупорки и оформления лекарственных препаратов.
9. Ассортимент и производство глазных мазей.
10. Обзор современных глазных лекарственных форм.
11. Гомеотоксикология и ассортимент препаратов.
12. Вспомогательные вещества, используемые в производстве лекарственных препаратов, в заводских условиях.
13. Вспомогательные вещества, используемые в экстенпоральной рецептуре при изготовлении лекарственных форм.
14. Современные моющие и дезинфицирующие средства, используемые в аптечных учреждениях.
15. Требования к условиям хранения лекарственных препаратов в аптечных учреждениях.
16. Использование физических методов стерилизации в условиях аптеки, их характеристика.
17. Использование химических методов стерилизации в условиях аптеки, их характеристика.
18. Вспомогательные вещества, используемые для изготовления растворов для инъекций в условиях аптеки.
19. Вспомогательные вещества, используемые для изготовления глазных лекарственных форм в условиях аптеки.
20. Условия и сроки хранения лекарственных форм, изготовленных в аптеке.
21. История развития и основные принципы гомеопатии.
22. Номенклатура, способы приема и дозировка гомеопатических лекарственных средств.
23. Ветеринарная фармация. Ветеринарный Устав РФ. Лекарственные формы для животных.

24. Антисептический стимулятор Дорогова (ЛСД), история создания препарата, фармакологические свойства, применение.
25. Современные формы таблеток, номенклатура, производства (таблетки – ретарды, дурулы и др.).
26. Фитопрепараты: экстракты сухие, полиэкстракты - перспективная лекарственная форма.
27. Аэрозольные лекарства, используемые в педиатрии.
28. Аэрозольные лекарства, используемые в дерматологии.
29. Аэрозольные лекарства, используемые в гинекологии, хирургии.
30. Гранулы, номенклатура и производство.
31. Желатиновые капсулы - перспективная лекарственная форма.
32. Современные виды пластырей, номенклатура, применение.
33. Пролонгированные лекарственные формы III и IV поколения, номенклатура, механизм действия.
34. Организация производства инъекционных лекарственных форм. Правила СМР, приказы, инструкции.
35. Новые тенденции в технологии производства инъекционных лекарственных форм (барьерная изолирующая технология). Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию.
36. Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая и микробиологическая. Виды деструкции лекарственных веществ.
37. Инфузионные растворы. Технология, состав, классификация: гемодинамические, плазмозамещающие, дезинтоксикационные растворы. Номенклатура.
38. Фильтрация растворов для инъекций. Фильтрующие материалы, их классификация. Глубинные и мембранные фильтры: преимущества и недостатки. Фильтрующие установки в промышленном производстве.

## **МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств**

1. Анализ лекарственных средств, представляющих собой соли азотистых оснований.
2. Использование метода комплексонометрии в фармацевтическом анализе.
3. Анализ лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.
4. Анализ лекарственных средств, производных эфиров, углеводов.
5. Использование раствора серебра нитрата для определения подлинности и количественного определения лекарственных средств и ингредиентов лекарственных смесей.
6. Анализ лекарственных средств, производных имидазола.
7. Обзор методов анализа лекарственных средств.
8. Государственная система контроля качества лекарственных средств.
9. Анализ готовых лекарственных средств.
10. Обзор фармакопейных методов количественного определения лекарственных средств.
11. Использование физико-химических методов при анализе лекарственных средств
12. Лекарственные средства, производные пурина
13. Лекарственные средства, производные ароматических аминов

14. Анализ лекарственных средств, имеющих восстановительные свойства
15. Анализ лекарственных средств, имеющих кислотные свойства.
16. Лекарственные средства, производные изохинолина.
17. Лекарственные средства, производные пиридина и пиперидина.
18. Лекарственные средства группы сульфаниламидов.
19. Витамины гетероциклического ряда.
20. Анализ лекарственных средств, содержащих элементы VII группы периодической системы элементов.
21. Анализ лекарственных средств, имеющих основные свойства.
22. Использование метода нитритометрии в фармаанализе.
23. Контроль качества стерилизуемых лекарственных форм в условиях аптеки.
24. Использование метода комплексонометрии в анализе лекарственных форм, содержащих элементы II группы периодической системы элементов.
25. Контроль качества офтальмологических лекарственных средств в условиях аптеки.
26. Методы качественного определения лекарственных средств органического происхождения, содержащих спиртовой гидроксил.
27. Титриметрические методы анализа лекарственных форм.
28. Контроль качества препаратов местноанестезирующего действия.
29. Контроль качества лекарственных средств, содержащих аскорбиновую кислоту.
30. Анализ лекарственных форм, содержащих элементы VII группы периодической системы
31. Производные карбоновых кислот, их анализ
32. Детские лекарственные формы и их анализ
33. Анализ лекарственных форм, производных пуринов в условиях аптеки
34. Методы редоксиметрии в анализе лекарственных средств
35. Анализ лекарственных средств, содержащих витамины алифатического, ароматического, гетероциклического ряда
36. Анализ лекарственных средств аптечного изготовления, применяемых в детской практике
37. Анализ инъекционных лекарственных форм
38. Анализ лекарственных форм, содержащих производные пуринов, в условиях аптеки
39. Методы анализа микстур в условиях аптеки
40. Применение физико-химических методов в анализе лекарственных средств. Применение окислительно-восстановительных методов титрования для анализа лекарственных препаратов
41. Применение солей серебра и меди в анализе лекарственных средств
42. Применение солей железа, меди, кобальта в контроле качества лекарственных средств
43. Анализ лекарственных средств, обладающих основными свойствами
44. Методика качественного и количественного анализа лекарственных средств в смеси без разделения ингредиентов
45. Анализ лекарственных форм, содержащих алкалоиды и алкалоидоподобные вещества.
46. Методы анализа лекарственных форм, содержащих кофеин-бензоат-натрия



47. Методы анализа лекарственных форм с левомецетином и его производными
48. Методы анализа сложных порошков
49. Методы анализа мягких лекарственных форм в условиях аптеки
50. Особенности контроля качества жидких лекарственных форм в условиях аптеки
51. Применение рефрактометрии во внутриаптечном контроле качества лекарственных форм
52. Применение серебра нитрата в контроле качества лекарственных средств
53. Контроль качества лекарственных средств, содержащих анальгезирующие вещества
54. Анализ лекарственных средств, имеющих окислительные свойства
55. Контроль качества лекарственных средств, содержащих соли калия, кальция, магния
56. Методы анализа сложных лекарственных форм, содержащих витамины, в условиях аптеки
57. Анализ лекарственных средств, содержащих тропановые алкалоиды
58. Антибиотики пенициллинового ряда, их анализ
59. Контроль качества таблеток
60. Контроль качества сульфаниламидных препаратов
61. Методы анализа лекарственных средств, содержащих глюкозу
62. Методы анализа лекарственных средств, содержащих галогениды
63. Метод нейтрализации в анализе органических и неорганических лекарственных средств
64. Многокомпонентные лекарственные препараты, противовоспалительного, жаропонижающего и анальгезирующего действия, методы их анализа
65. Использование методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств
66. Анализ спиртосодержащих лекарственных средств
67. Использование раствора калия иодида для определения подлинности фармакопейных лекарственных средств и ингредиентов лекарственных смесей

## Вопросы, профессионально-ориентированные задачи для дифференцированного зачета, экзамена

### дифференцированный зачет

#### МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

#### *Вопросы для устной части дифференцированного зачета*

1. Как проверить дозы ядовитых, сильнодействующих и наркотических веществ в порошках?
2. Как рассчитать количество лекарственных веществ и развеску в сложных дозированных порошках?
3. Каковы правила измельчения и смешивания лекарственных веществ в сложных порошках?
4. Каковы правила изготовления сложных порошков:
  - а) с лекарственными веществами различными по объемной массе;
  - б) с трудноизмельчаемыми лекарственными веществами;
  - в) с красящими лекарственными веществами;
  - г) летучими, пахучими веществами;
  - д) с использованием тритурации.
5. Какой приказ регламентирует правила изготовления жидких лекарственных форм?
6. Каким методом готовят жидкие лекарственные формы, его сущность?
7. Укажите схему проверки доз ядовитых и сильнодействующих веществ в микстурах (полный и краткий способ).
8. Что показывает максимальная концентрация, ее расчет?
9. Как готовят растворы, содержащие одно твердое вещество?
10. Как готовят растворы, содержащие несколько твердых веществ в концентрации менее 3% и более 3%?
11. Что показывает коэффициент увеличения объема?
12. Как готовят микстуры из концентрированных растворов, из твердых веществ и концентрированных растворов?
13. Каков порядок введения в микстуры настоек, жидких экстрактов, сиропов, новогаленовых и других жидких препаратов?
14. Перечислите жидкости, содержащие эфирные масла, укажите особенности их введения.  
Каковы особенности изготовления микстур на ароматной воде?
15. Каковы особенности изготовления растворов: Люголя, калия перманганата, фенола, фурацилина, натрия гидрокарбоната, кальция глюконата?
16. Какими основными этикетками и предупредительными надписями оформляют к отпуску порошки и жидкие лекарственные формы.

## *Задания для практической части дифференцированного зачета*

1. Возьми: Кодеина фосфата 0,02  
Сахара 0,3  
Магния окиси 0,05  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3раза в день.
2. Возьми: Анальгина 1,5  
Натрия гидрокарбоната 3,0  
Натрия салицилата 2,0  
Настойки валерианы 5мл  
Настойки ландыша 3мл  
Воды очищенной 150мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст.л. 3 раза в день.
3. Возьми: Димедрола 0,003  
Папаверина гидрохлорида 0,015  
Кальция глюконата 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3раза в день.
4. Возьми: Раствора калия бромиды 3%-200 мл  
Натрия бромиды 2,0  
Димедрола 1,0  
Настойки пустырника 5мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 2 раза в день.
5. Возьми: Стрептоцида 0,05  
Папаверина гидрохлорида 0,03  
Глюкозы 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
6. Возьми: Кофеина бензоата натрия 1,0  
Натрия гидрокарбоната 4,0  
Натрия бензоата 3,0  
Настойки ландыша 5мл  
Настойки красавки 3мл  
Воды очищенной 200мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.

7. Возьми: Дибазола 0,04  
Папаверина гидрохлорида 0,03  
Натрия гидрокарбоната 0,35  
Висмута нитрата основного 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
8. Возьми: Раствора натрия бромида 2%-150 мл  
Димедрола 1,0  
Магния сульфата 5,0  
Настойки пустырника 3мл  
Настойки красавки 2мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1дес. л. 2 раза в день.
9. Возьми: Анальгина 0,003  
Анестезина 0,25  
Глюкозы 0,4  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
10. Возьми: Магния сульфата 2,0  
Кофеина бензоата натрия 0,5  
Натрия бромида 3,0  
Настойки ландыша 2мл  
Адонизида 3мл  
Воды очищенной 90 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
11. Возьми: Метиленового синего 0,02  
Анальгина 0,025  
Сахара 0,3  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
12. Возьми: Кодеина 0,2  
Раствора натрия гидрокарбоната из. 2,0-200мл  
Натрия бромида 5,0  
Настойки валерианы 10мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.

13. Возьми: Димедрола 0,025  
Папаверина гидрохлорида 0,02  
Натрия гидрокарбоната 0,3  
Магния окиси 0,5  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
14. Возьми: Кодеина фосфата 0,2  
Раствора натрия бромида из 6,0-200мл  
Натрия гидрокарбоната 2,0  
Настойки валерианы 10мл  
Адонизида 5мл.  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
15. Возьми: Акрихина 0,02  
Стрептоцида 0,04  
Сахара 0,15  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
16. Возьми: Магния сульфата 6,0  
Кофеина бензоата натрия 1,0  
Калия бромида 1,5  
Настойки валерианы 10мл  
Настойки ландыша 10мл  
Воды очищенной до 200 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
17. Возьми: Димедрола 0,002  
Папаверина гидрохлорида 0,015  
Кальция глюконата 0,2  
Сахара 0,35  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
18. Возьми: Кодеина фосфата 0,2  
Натрия бромида 1,0  
Магния сульфата 3,0  
Настойки ландыша 5мл.  
Настойки красавки 3мл  
Воды очищенной до 120 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.

19. Возьми: Ментола 0,04  
Кофеина бензоата натрия 0,05  
Кислоты ацетилсалициловой 0,15  
Глюкозы 0,2  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
20. Возьми: Раствора натрия гидрокарбоната из 4,0 -200 мл  
Анальгина 1,0  
Натрия бромиды 2,0  
Настойки валерианы 5мл  
Адонизида 3мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
21. Возьми: Фенобарбитала 0,001  
Дибазола 0,02  
Натрия гидрокарбоната 0,25  
Висмута нитрата основного 0,15  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
22. Возьми: Барбитала натрия 1,0  
Калия бромиды  
Натрия бромиды по 3,0  
Настойки пустырника 10мл  
Настойки красавки 3мл  
Воды очищенной до 150 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
23. Возьми: Дибазола 0,03  
Стрептоцида 0,05  
Анальгина 0,04  
Висмута нитрата основного 0,2  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
24. Возьми: Раствора анальгина из 1,0-200мл  
Натрия гидрокарбоната 3,0  
Магния сульфата 4,0  
Настойки ландыша 5мл  
Адонизида 5мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.

25. Возьми: Атропина сульфата 0,00025  
Папаверина гидрохлорида 0,05  
Сахара 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 2 раза в день.
26. Возьми: Раствора глюкозы 5%-200 мл  
Натрия бромиды 2,0  
Анальгина 1,0  
Настойки ландыша  
Адонизида по 5мл  
Настойки мяты 10мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
27. Возьми: Этилморфина гидрохлорида 0,0003  
Фенобарбитала 0,015  
Сахара 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 2 раза в день.
28. Возьми: Раствора кальция хлорида 10%-150мл  
Кодеина бензоата натрия 2,0  
Натрия бромиды 4,0  
Настойки мяты 5мл  
Настойки пустырника 10мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
29. Возьми: Скополамина гидробромиды 0,0002  
Папаверина гидрохлорида 0,015  
Кальция глюконата 0,2  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 2 раза в день.
30. Возьми: Кодеина фосфата 0,2  
Раствора глюкозы 10% -200мл  
Натрия бромиды 2,0  
Настойки ландыша  
Настойки валерианы по 10мл  
Адонизида 5мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.

31. Возьми: Атропина сульфата 0,0002  
Папаверина гидрохлорида 0,04  
Анальгина 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №10  
Обозначь. По 1пор. 2 раза в день.
32. Возьми: Барбитала натрия 1,0  
Раствора кальция хлорида 10,0 -150мл  
Натрия гидрокарбоната 4,0  
Настойки валерианы 5мл  
Адонизида 2мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
33. Возьми: Атропина сульфата 0,00025  
Димедрола 0,03  
Сахара 0,25  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
34. Возьми: Раствора кальция хлорида 5%-200мл  
Анальгина 3,0  
Натрия бромиды 5,0  
Настойки пустырника  
Настойки мяты по 5мл  
Настойки красавки 3мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.
35. Возьми: Стрихнина нитрата 0,0002  
Папаверина гидрохлорида 0,03  
Глюкозы 0,15  
Смешай, пусть получится порошок.  
Дай таких доз №20  
Обозначь. По 1пор. 3 раза в день.
36. Возьми: Кодеина фосфата 0,2  
Раствора глюкозы из 10,0-200 мл  
Кислоты аскорбиновой 2,0  
Настойки ландыша  
Настойки валерианы по 5мл  
Адонизида 3мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 1ст. л. 3 раза в день.



## **МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств**

### ***Вопросы устной части дифференцированного зачета***

1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.
2. Контроль за технологическим и фармацевтическим порядком в аптеке.
3. Показатели качества при изготовлении лекарственных средств в аптеке, согласно действующему приказу.
4. Виды внутриаптечного контроля, согласно действующему приказу.
5. Экспресс-анализ, требования к экспресс-анализу.
6. Качественные реакции на функциональные группы.
7. Физико-химические методы анализов, существующие в аптеке. Рефрактометрия.
8. Особенности анализа, расчетов в количественном анализе и норм отклонений, допустимых при изготовлении:
  - жидких лекарственных форм;
  - твёрдых лекарственных форм;
  - мягких лекарственных форм (мазей и суппозиторийев);
  - тритураций;
  - внутриаптечной заготовок и фасовки;
  - стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорождённых и детей первого года жизни)

### ***Вопросы для практической части дифференцированного зачета***

1. Кислота хлористоводородная (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска).
2. Калия иодид (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)
3. Натрия хлорид (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска).
4. Натрия гидрокарбонат (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)
5. Магния сульфат (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)
6. Кислота борная (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

7. Кальция хлорид (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

8. Цинка сульфат (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

9. Гексаметилентетрамин (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

10. Глюкоза (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

11. Димедрол (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

12. Натрия бензоат (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

13. Кислота ацетилсалициловая (по алгоритму изучения лекарственных средств: латинское название, химическая формула, получение, описание, подлинность, количественное определение, применение, хранение, форма выпуска)

14. На анализ поступила тритурация димедрола 1 : 10 – 5,0

а) указать обязательные виды контроля

б) оценить качество тритурации, если фактическое содержание димедрола 0,49

15. Провели физический контроль лекарственной формы состава:

раствор калия иодида 2% - 90 мл.

Фактический объем составил 85 мл. Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

16. Возьми: кислоты аскорбиновой 0,05

сахара 0,2

Смешай. Дай. Обозначь. По 2 пор. 3 раза в день.

а) указать обязательные виды контроля

б) оценить качество, если фактическое содержание кислоты аскорбиновой – 0,049

17. Провели физический контроль стерильного раствора состава:

раствор глюкозы 5% - 50 мл

Фактический объем составил 48 мл. Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

18. Возьми: раствора кальция глюконата 10% - 10 мл  
Дай таких доз № 8  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь: для инъекций

- а) указать обязательные виды контроля
- б) оценить качество, если фактическое содержание кальция глюконата – 8,2

19. Возьми: раствора глюкозы 10% - 150 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь: для инъекций

- а) указать обязательные виды контроля
- б) оценить качество, если фактическая процентная концентрация глюкозы – 10,1%

20. Провели полный химический контроль концентрированного раствора состава:

раствор натрия бензоата 20% - 2 литра

Фактическая концентрация – 19,5 %. Сделать расчеты допустимых норм отклонений, сделать заключение о качестве и предложить мероприятия по исправлению концентрации, если нужно, провести необходимые расчеты.

21. Провели физический контроль порошковой смеси состава:

Димедрола 0,03

Сахара 0,2

При проверке развески получили:  $m_1 = 0,22$

$m_2 = 0,23$

$m_3 = 0,24$

22. Возьми: раствора кислоты борной 2% - 10 мл  
Дай. Обозначь. Глазные капли.

- а) указать обязательные виды контроля.
- б) оценить качество, если фактическая процентная концентрация кислоты борной – 2,1%

23. Провели физический контроль порошковой смеси состава:

Кальция глюконата 0,25

Сахара 0,1

При проверке развески получили:  $m_1 = 0,34$

$m_2 = 0,35$

$m_3 = 0,36$

Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества

24. Возьми: раствора цинка сульфата 0,5% -10 мл.

Дай. Обозначь: глазные капли

а) указать обязательные виды контроля

б) оценить качество, если фактическое содержание цинка сульфата – 0,04

25. Провели физический мази состава:

мази борной кислоты 2% - 50,0

Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества, если фактическая масса мази 49,3.

26. Провели полный химический контроль концентрированного раствора состава:

раствор натрия бромида 10% - 1 литра

Фактическая концентрация – 10,5 %. Сделать расчеты допустимых норм отклонений, сделать заключение о качестве и предложить мероприятия по исправлению концентрации, если нужно, провести необходимые расчеты

27. Возьми: раствора натрия гидрокарбоната 5% - 10 мл

Дай таких доз № 6

Простерилизуй!

Дай. Обозначь: для инъекций

а) указать обязательные виды контроля

б) оценить качество, если фактическая процентная концентрация натрия гидрокарбоната - 4,9%

## ЭКЗАМЕН

### **МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

#### *Вопросы для устной части экзамена*

1. Фармацевтическая технология, определение, задачи. Основные понятия и термины фармацевтической технологии (фармакологическое средство, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат). Биофармация, определение, фармацевтические факторы.
2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Основные направления государственного нормирования. Рецепт, определение, значение, правила выписывания рецептов (Пр. № 1175н, № 54н).
3. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея, определение, структура, значение. Понятие о дозах, классификация доз. Правила оформления лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптеках (Пр. № 751н).
4. Дозирование в фармацевтической технологии. Дозирование по массе. Виды весов. Правила взвешивания. Разновес, определение, работа с разновесом. Дозирование по объему. Правила отмеривания жидкостей. Мерные приборы. Калибровка мерной посуды. Дозирование каплями. Стандартный и эмпирический каплемер.
5. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Требования к упаковочным материалам. Тара, определение, виды (металлическая, стеклянная, фарфоровая, пластмассовая, из целлюлозы), назначение. Способы обработки стеклянной посуды (Пр. № 309).
6. Порошки. Определение. Классификация. Стадии изготовления. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами с малой и большой объемной массой, красящими лекарственными веществами. Примеры.
7. Порошки. Способы выписывания рецептов. Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми, пахучими и летучими лекарственными веществами. Оценка качества порошков. Примеры.
8. Порошки. Изготовление порошков с сильнодействующими веществами, наркотическими, ядовитыми лекарственными средствами. Тритурации. Примеры.
9. Жидкие лекарственные формы. Классификация. Растворители. Вода очищенная, методы получения. Факторы, влияющие на растворимость. Изготовление растворов из труднорастворимых лекарственных веществ. Примеры.
10. Истинные растворы. Свойства. Обозначение концентраций. Способы выписывания рецептов. Общие правила изготовления растворов (Пр. № 751н). Сущность массо-объемного метода. Изготовление растворов, содержащих одно твердое вещество, с концентрацией менее 1% и более 1%. Примеры.

11. Изготовление растворов, содержащих несколько твердых лекарственных веществ с концентрацией менее 3% и более 3%. (Пр. № 751н)  
Примеры.
12. Концентрированные растворы для бюреточных систем, определение. Правила изготовления (Пр. № 751н). Изготовление растворов с использованием концентратов, из твердых веществ и концентратов.  
Примеры.
13. Особые случаи изготовления растворов (растворы Люголя, фурацилина, калия перманганата, кальция глюконата, фенола). Примеры.
14. Разбавление стандартных жидких препаратов. Изготовление растворов кислоты хлористоводородной, растворов аммиака, кислоты уксусной. Изготовление растворов стандартных жидкостей, имеющих два названия.  
Примеры.
15. Ароматные воды. Определение. Способы получения (Пр. № 751н). Применение в аптечной практике (вода мятная, укропная). Изготовление микстур на ароматной воде. Примеры.
16. Неводные растворы. Растворители. Классификация. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов. Примеры.
17. Капли. Определение. Достоинства и недостатки. Проверка доз в каплях. Изготовление водных капель для внутреннего и наружного применения.  
Примеры.
18. Капли. Определение. Достоинства и недостатки. Проверка доз в каплях, представляющих смесь настоек с добавлением лекарственных веществ. Правила изготовления. Примеры.
19. Растворы высокомолекулярных соединений, определение, классификация и свойства ВМС. Изготовление растворов неограниченно набухающих ВМС (раствор пепсина) и ограниченно набухающих ВМС (раствор желатина, крахмала). Примеры.
20. Коллоидные растворы. Определение. Основные свойства. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. Примеры.
21. Суспензии. Определение. Свойства. Случаи образования. Методы изготовления суспензий. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Примеры.
22. Суспензии. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Особенность изготовления суспензий серы. Дисперсионно-конденсационный метод изготовления суспензий. Хранение и отпуск суспензий. Примеры.
23. Эмульсии. Определение. Характеристика. Достоинства эмульсий как лекарственной формы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Примеры.
24. Настои и отвары. Определение. Факторы, влияющие на полноту извлечения действующих веществ. Коэффициент водопоглощения, определение. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего дубильные вещества. Примеры.
25. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего флавоноиды, эфирные масла, сапонины. Примеры.

26. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сердечные гликозиды, антрагликозиды, слизи. Примеры.
27. Экстракты – концентраты. Определение. Номенклатура сухих и жидких экстрактов-концентратов. Изготовление настоев из экстрактов-концентратов. Примеры.
28. Мази. Определение. Классификация мазей. Классификация мазевых основ. Жировые основы, характеристика, примеры. Изготовление мазей-растворов с концентрацией лекарственных веществ менее 5%, 5% и более 5%. Примеры.
29. Мазевые основы, требования к ним. Классификация мазевых основ. Углеводородные основы, характеристика, примеры. Суспензионные мази, случаи образования. Изготовление мазей-суспензий с концентрацией лекарственных веществ менее 5%, 5% и более 5%. Примеры.
30. Эмульсионные мази, случаи образования, изготовление. Примеры. Характеристика эмульгаторов (ланолин безводный, ланолин водный).

***Профессионально-ориентированные ситуационные задачи для  
практической части экзамена***

Рецепт №1

Rp: Sol. Natrii bromidi 3,0-120 ml  
Acidi ascorbinici 1,0  
Coffeini – natrii benzoatis 1,5  
T-rae Leonuri 3 ml  
Adonisidi 2 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №2

Rp: Papaverini hydrochloridi 0,03  
Streptocidi 0,3  
Magnii oxydi 0,2  
M.f. pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Рецепт №3

Rp: Sulfuris praecipitati 2,0  
Sol. Acidi borici 2%-80 ml  
Spiritus aethylici 3ml  
M.D.S. Для смазывания кожи рук

Рецепт №4

Rp: Glucosi 2,0  
Kalii iodidi 1,5  
Adonisidi 3 ml  
Aq. Menthae ad 100ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №5

Rp: Dimedroli 0,5  
Talci  
Zinci oxydi aa 3,0  
Sol. Acidi salicylici spirituosae 2%-5ml  
Aq. purificatae 120 ml  
M.D.S. Для смазывания кожи рук

Рецепт №6

Rp: Sol. Glucosi 2%-200 ml  
Natrii bromidi 2,0  
Analgini 1,0  
Sol. Citrali 1% 2 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №7

Rp: Sol. Furacilini 0,02% -150ml  
D.S. Полоскание

Рецепт №8

Rp: Sol. Calcii chloridi 2,0-90ml  
Glucosi 2,0  
Natrii bromidi 1,5  
T-rae Convallariae  
Adonisidi aa 3 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №9

Rp: Inf. rad. Valerianae 120 ml  
Natrii bromidi 2,0  
T-rae Leonuri 3 ml  
Adonisidi 2ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день



Рецепт №10

Rp: Atropini sulfatis 0,00025  
Papaverini hydrochloridi 0,02  
Anaesthesini 0,15  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Рецепт №11

Rp: Ung. Protargoli 2%-10,0  
D.S. Мазь для носа

Рецепт №12

Rp: Ung. Zinci 3%-10,0  
Resorcini 0,25  
M.D.S. Наносить на кожу руки

Рецепт №13

Rp: Phenobarbitali 0,02  
Papaverini hydrochloridi 0,03  
Glucosi 0,5  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Рецепт №14

Rp: Mentholi 0,05  
Olei vaselini 8,0  
M.D.S. Капли в нос (по 2 к.Зр.в день)

Рецепт №15

Rp: Sol. Protargoli 1% -30 ml  
D.S. Для спринцеваний

Рецепт №16

Rp: Streptocidi 0,3  
Dermatoli 0,1  
Vaselini 8,0  
M.D.S. Наносить на кожу руки

Рецепт №17

Rp: Ung. Resorcini 0,2-10,0  
Novocaini 0,1  
Lanolini anhydrici 3,0  
M.D.S. Наносить на кожу руки

Рецепт №18

Rp: Streptocidi 0,3  
Zinci oxydi 3,0  
Amyli 2,0  
Aq. purificatae 200 ml  
M.D.S. Наносить на кожу руки

Рецепт №19

Rp: Mucilaginis radice Althaeae ex 3,0-90 ml  
Natrii hydrocarbonatis 1,5  
Natrii benzoatis 2,0  
Liquoris Ammonii anisati 3ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №20

Rp: Inf. herbae Leonuri 120 ml  
Natrii bromidi 1,0  
Magnii sulfatis 4,0  
Coffeini – natrii benzoatis 2,0  
T-rae Valerianae 3 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №21

Rp: Inf. herbae Thermopsidis 100 ml  
Natrii hydrocarbonatis  
Natrii benzoatis aa 2,0  
Liquoris Ammonii anisati 3ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №22

Rp: Ung. Novocaini 2% -10,0  
Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1%-gtt X  
M.D.S. Мазь для носа

Рецепт №23

Rp: Thiamini bromidi 0,03  
Riboflavini 0,015  
Glucosi 0,2  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Рецепт №24

Rp: Sol. Hydrogenii peroxydi 2%-10 ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день (капли в ухо)

Рецепт №25

Rp: Sol. Acidi salicylici spirituosae 1%-10 ml  
Resorcini 0,2  
M.D.S. Для обтираний

Рецепт №26

Rp: Acidi borici 0,5  
Zinci oxydi 5,0  
Talci 3,0  
Glycerini 5,0  
Aq. purificatae 200 ml  
M.D.S. Наносить на пораженный участок

Рецепт №27

Rp: Atropini sulfatis 0,0005  
Analgini 0,03  
Glucosi 0,2  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Рецепт №28

Rp: Sol. Pepsini 1%-120 ml  
Acidi hydrochlorici 2ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №29

Rp: Mentoli 0,05  
Ung. Zinci 10,0  
M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи

Рецепт №30

Rp: Sol. Novocaini 2% -10 ml  
D.S. По 10 кап. 3 раза в день до еды

Рецепт №31

Rp: Inf. herbae Adonidis 120 ml  
Coffeini – natrii benzoatis 0,4  
Natrii bromidi 1,5  
T-rae Leonuri 3 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Рецепт №32

Rp: Natrii bromidi 0,2  
Mentoli 0,1  
T-rae Valerianae 5ml  
Adonisidi 4ml  
M.D.S. По 10 кап. 3 раза в день

## дифференцированный зачет

### МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

#### *Вопросы для устной части дифференцированного зачета*

1. Понятие об асептике, ее значение в аптечной практике.
2. Понятие о комплексе асептических мероприятий.
3. Нормативные документы, регламентирующие проведение асептических мероприятий приказ № 309 МЗ РФ от 21.10.97.
4. Обработка тары для инъекционных растворов.
5. Виды термической стерилизации.
6. Стерилизация стекла, фарфора, металлических предметов, порошков, растворов, воды для инъекций, вспомогательного материала.
7. Получение апиrogenной воды для инъекций, аппаратура.
8. Требования ГФ к лекарственным формам для инъекций.
9. Реализация требований при изготовлении растворов для инъекций в условиях аптеки.
10. Требования к воде для инъекций.
11. Технологические стадии изготовления растворов для инъекций.
12. Процессы, происходящие при стерилизации растворов солей сильных кислот и слабых оснований, сильных оснований и слабых кислот, легкоокисляющихся лекарственных веществ, их стабилизация.
13. Роль стабилизатора в инъекционных растворах.
14. Плазмозамещающие растворы, требования к ним, примеры.
15. Требования, предъявляемые ГФ к глазным каплям.
16. В каких случаях глазные капли не изотонируют?
17. Способы изготовления глазных капель.
18. Растворители, используемые для изготовления глазных капель.
19. Какая основа используется для приготовления глазных мазей.
20. Как обеспечить пролонгирование глазных капель
21. Как оформляются к отпуску глазные капли, мази.

#### *Задания для практической части дифференцированного зачета*

##### **Вариант №1**

Возьми: Раствора новокаина 0,5% – 50 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для разведения пенициллина.

Возьми: Рибофлавина 0,002  
Калия йодида 0,1  
Глюкозы 0,1  
Воды очищенной 10 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 кап. 3 раза в оба глаза.

### **Вариант №2**

Возьми: Раствора кофеина – бензоата натрия 5% - 120 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. По 2 мл п/к 2 раза в день

Возьми: Цинка сульфата 0,03  
Новокаина 0,05  
Раствора борной кислоты 1% - 10 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 кап. в оба глаза.

### **Вариант №3**

Возьми: Раствора глюкозы 5% - 180 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Возьми: Рибофлавина 0,001  
Кислоты никотиновой 0,05  
Воды очищенной 10 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 кап. 3 раза

### **Вариант №4**

Возьми: Раствора натрия хлорида изотонического 200 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Возьми: Рибофлавина 0,001  
Кислоты аскорбиновой 0,03  
Глюкозы 0,1  
Воды очищенной 10 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 кап. 3 раза в оба глаза.

### **Вариант №5**

Возьми: Раствора Рингера – Локка 200 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Возьми: Раствора борной кислоты 1% - 120 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. Глазная примочка.

### **Вариант №6**

Возьми: Раствора новокаина 1% - 150 мл  
Натрия хлорида сколько потребуется,  
чтобы получить изотонический раствор.  
Дай. Обозначь. Для анестезии хирургического поля.

Возьми: Мази танина 1% - 10,0  
Смешай. Дай. Обозначь. Обозначь. Закладывать за веко.

### **Вариант №7**

Возьми: Раствора кофеина – бензоата натрия 10% - 200 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. По 2 мл подкожно 2 раза в день.

Возьми: Раствора цинка сульфата 0,25% - 10 мл  
Димедрола 0,03  
Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 10 кап.  
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 кап. 3 раза в левый глаз.

### **Вариант №8**

Возьми: Раствора глюкозы 10% - 180 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Возьми: Раствора натрия гидрокарбоната 1% - 90 мл  
Смешай. Дай. Обозначь. Глазная примочка.

## Вариант №9

Возьми: Раствора новокаина 0,5% - 120 мл  
Натрия хлорида сколько потребуется, чтобы получить  
изотонический раствор  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для инфильтрационной анестезии.

Возьми: Раствора тетрабората натрия 1% - 80 мл  
Дай. Обозначь. Глазная примочка.

## Вариант №10

Возьми: Раствора глюкозы 2%-150 мл  
Простерилизуй!  
Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Возьми: Мази ксероформной 2% - 10,0  
Смешай. Дай. Обозначь. Закладывать за нижнее веко.

## МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств

### *Вопросы для устной части дифференцированного зачета*

1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.
2. Контроль за технологическим и фармацевтическим порядком в аптеке.
3. Показатели качества при изготовлении лекарственных средств в аптеке, согласно действующему приказу.
4. Виды внутриаптечного контроля, согласно действующему приказу.
5. Экспресс-анализ, требования к экспресс-анализу.
6. Качественные реакции на функциональные группы.
7. Физико-химические методы анализов, существующие в аптеке.  
Рефрактометрия.
8. Особенности анализа, расчетов в количественном анализе и норм отклонений, допустимых при изготовлении:
  - жидких лекарственных форм;
  - твердых лекарственных форм;
  - мягких лекарственных форм (мазей и суппозиториях);
  - тритураций;
  - внутриаптечной заготовок и фасовки;



- стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорождённых и детей первого года жизни)

***Вопросы для практической части дифференцированного зачета  
(профессионально-ориентированные задачи)***

1. На анализ поступила тритурация фенобарбитала 1 : 10 – 5,0

- а) Указать обязательные виды контроля
- б) Разработать полный химический контроль фенобарбитала в тритурации (методики, уравнения реакций, формула расчета)
- в) Оценить качество тритурации, если фактическое содержание фенобарбитала – 0,49

2. Провели физический контроль лекарственной формы состава:  
раствор новокаина 2% - 90 мл.

Фактический объем составил 85 мл. Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

3. Возьми: Папаверина г/хл 0,02

Анальгина 0,25

Смешай. Дай. Обозначь. По 2 пор. 3 раза в день.

- а) Указать обязательные виды контроля
- б) Разработать полный химический контроль папаверина г/хл в лекарственной форме (методики, уравнения реакций, формула расчета)
- в) Оценить качество, если фактическое содержание папаверина г/хл – 0,021

4. Провели физический контроль стерильного раствора состава:  
раствор эуфиллина 12% - 50 мл.

Фактический объем составил 48 мл. Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

5. Возьми: Раствора атропина сульфата 1% -10 мл.

Натрия хлорида 0,09

Дай. Обозначь: Глазные капли

- а) Указать обязательные виды контроля
- б) Разработать полный химический контроль атропина сульфата в лекарственной форме (методики, уравнения реакций, формула расчета)
- в) Оценить качество, если фактическое содержание атропина сульфата – 0,09

6. Провели полный химический контроль концентрированного раствора состава:

раствор кофеина бензоата натрия 20% - 2 литра

Фактическая концентрация – 19,5%. Сделать расчеты допустимых норм отклонения, сделать заключение о качестве и предложить мероприятия по исправлению концентрации, если нужно, провести необходимые расчеты.

7. Возьми: Раствора эуфиллина 2,4 % - 120 мл

Простерилизуй!

Дай. Обозначь. Для инъекций

а). Указать обязательные виды контроля. Особенности анализа стерильных растворов до их стерилизации.

б) Разработать полный химический контроль эуфиллина в лекарственной форме (методики, уравнения реакций, формула расчета)

в) Оценить качество, если фактическая процентная концентрация эуфиллина – 2,6%

8. Провели физический контроль порошковой смеси состава:

Теобромин 0,3

Сахара 0,1

При проверке развески получили:  $m_1 = 0,41$

$m_2 = 0,39$

$m_3 = 0,36$

Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

9. Возьми: Раствора пилокарпина г/хл 1% - 10 мл

Дай. Обозначь. Глазные капли.

а) Указать обязательные виды контроля.

б) Разработать полный химический контроль пилокарпина г/хл в лекарственной форме (методики, уравнения реакций, формула расчета)

в) Оценить качество, если фактическая процентная концентрация пилокарпина г/хл – 0,96%

10. Провели физический контроль порошковой смеси состава:

Тиамин бромид 0,005

Сахара 0,2

При проверке развески получили:  $m_1 = 0,2$

$m_2 = 0,19$

$m_3 = 0,21$

Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества.

11. Возьми: Раствора глюкозы 10% - 150 мл

Простерилизуй!

Дай. Обозначь: для инъекций

- а) Указать обязательные виды контроля, назвать стабилизатор и его состав.
- б) Разработать полный химический контроль глюкозы в лекарственной форме (методики, уравнения реакций, формула расчета)
- в) Оценить качество, если фактическая процентная концентрация глюкозы – 10,1%

12. Провели физический контроль мази состава:

мазь борной кислоты 2% - 50,0

Сделать расчеты и заключение по этому показателю качества, если фактическая масса мази 49,3.

**Вопросы для экзамена квалификационного по профессиональному модулю  
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных  
видов внутриаптечного контроля**

**МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

***Вопросы для устного собеседования***

*Тема «Введение. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Дозирование в фармтехнологии»*

1. Фармацевтическая технология, определение, задачи.
2. Основные понятия фармацевтической технологии (лекарственные средства, лекарственные препараты, лекарственная форма).
3. Перечислите виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.
4. Каким видам контроля обязательно подвергаются изготовленные в аптеке лекарственные формы?
5. Какой приказ регламентирует правила выписывания рецептов?
6. Какие существуют формы рецептурных бланков.
7. Правила выписывания рецептов.
8. Санитарные требования, предъявляемые:
  - к помещениям и оборудованию аптек;

- к персоналу аптек;
  - к получению и хранению очищенной воды;
  - при изготовлении нестерильных лекарственных форм.
9. Какие методы дозирования используются в аптечной практике?
  10. Правила взвешивания на тарирных и ручных весах, проверка весов и разновеса.
  11. Как калибруется мерная посуда, что это значит. Посуда на «налив» и «вылив»
  12. Перечислите правила точного отмеривания жидкостей мерной посудой.
  13. Что представляют собой стандартный и эмпирический каплемеры?

### *Тема «Порошки»*

1. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках
2. Общие правила измельчения и смешивания лекарственных веществ сложных порошков
3. Изготовление сложных дозированных порошков:
  - с лекарственными веществами, различающимися по объемной массе;
  - с трудноизмельчаемыми веществами;
  - с красящими веществами;
  - с сильнодействующими веществами, выписанными с наполнителями и без него
4. Тритурации. Определение. Изготовление тритураций. Случаи применения. Оформление штангласа, хранение.
5. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Оформление к отпуску.
6. Оформление к отпуску, хранение порошков.
7. Проверка качества порошков, расчет допустимых отклонений в развеске порошков.

### *Тема «Растворы»*

1. Понятие о массо-объемном способе изготовления растворов, приказ МЗ РФ № 308, 751н.
2. Изготовление жидких лекарственных форм, содержащих одно твердое вещество, расчет максимальной концентрации.
3. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ в микстурах.
4. Изготовление жидких лекарственных форм, содержащих несколько твердых веществ с концентрацией:
  - менее 3%;
  - 3% м более 3%
5. Концентрированные растворы, изготовление, оформление, хранение
6. Изготовление микстур:
  - из концентрированных растворов;
  - из сухих веществ и концентрированных растворов
7. Правила добавления настоек и готовых жидкостей в микстуры

8. Особые случаи изготовления растворов (растворы Люголя, фурацилина, перманганата калия, кальция глюконата)
9. Ароматические воды, изготовление микстур на ароматной воде.
10. Разбавление стандартных фармакопейных растворов.
11. Неводные растворы. Изготовление растворов на летучих и вязких растворителях, оформление к отпуску, хранение.
12. Капли. Проверка доз в каплях. Изготовление капель для внутреннего и наружного применения.
13. Изготовление коллоидных растворов и растворов ВМВ, оформление к отпуску, хранение.
14. Оценка качества растворов, расчет допустимых отклонений.

### *Тема «Суспензии»*

1. Суспензии. Определение. Случаи образования суспензий.
2. Изготовление суспензий из гидрофильных веществ дисперсионным методом.
3. Изготовление суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ дисперсионно-конденсационным методом.
4. Изготовление суспензий серы.
5. Оформление к отпуску, хранение суспензий. Оценка качества. Понятие о ресуспендируемости.

### *Тема «Настои и отвары»*

1. Настои и отвары. Определение. Факторы, влияющие на полноту извлечения действующих веществ.
2. Приготовление водных извлечений из сырья, содержащего:
  - флавоноиды;
  - эфирные масла;
  - дубильные вещества;
  - сердечные гликозиды.
3. Изготовление слизи алтейного корня.
4. Экстракты-концентраты. Определение. Номенклатура. Изготовление настоев из экстрактов-концентратов.
5. Оформление к отпуску, хранение настоев и отваров.

### *Тема «Мази. Пасты. Линименты»*

1. Мази классификация. Изготовление гомогенных мазей.
2. Изготовление суспензионных и эмульсионных мазей.
3. Изготовление комбинированных мазей. Затруднительные случаи изготовления мазей
4. Линименты, классификация. Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов.
5. Пасты. Определение. Классификация. Изготовление. Хранение.

### *Тема «Суппозитории»*

1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Способы прописывания. Проверка доз в суппозиториях.
2. Изготовление суппозиторий методом ручного выкатывания. Оформление к отпуску. Хранение.

### *Тема «Лекарственные формы для инъекций»*

1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерилизации, термический метод стерилизации.
2. Асептика. Понятие о пирогенных веществах. Требования к воде для инъекций, лекарственным веществам, таре, вспомогательным веществам.
3. Инъекционные растворы. Требования ГФ XI. Реализация этих требований. Стадии изготовления инъекционных растворов.
4. Изготовление инъекционных растворов, требующих стабилизации.
5. Изготовление изотонических инъекционных растворов.
6. Физиологические растворы. Требования. Изготовление раствора Рингера-Локка. Оформление к отпуску растворов для инъекций, хранение.

### *Тема «Глазные лекарственные формы. Лекарственные формы с антибиотиками, лекарственные формы для новорожденных»*

1. Глазные капли. Характеристика. Требования ГФ XI к глазным каплям, их реализация. Стадии изготовления.
2. Изготовление глазных капель:
  - из твердых веществ;
  - с использованием концентратов;
  - из концентратов и твердых веществ;
  - методом внутриаптечной заготовки.
3. Оформление к отпуску, хранение.
4. Глазные примочки. Требования. Изготовление глазных примочек, оформление к отпуску.
5. Глазные мази. Характеристика. Требования к глазным мазям. Глазные основы, изготовление. Изготовление глазных мазей. Оформление к отпуску, хранение.
6. Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика. Изготовление, оформление к отпуску, хранение.
7. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Особенность детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление, оформление к отпуску, хранение (№№ 308, 309, 214, 305, 751н)

## МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств

### *Вопросы для устного собеседования*

1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.
2. Контроль за технологическим и фармацевтическим порядком в аптеке.
3. Показатели качества при изготовлении лекарственных средств в аптеке, согласно действующему приказу.
4. Виды внутриаптечного контроля, согласно действующему приказу.
5. В чем заключается химический контроль по действующему приказу
  - а) перечислить лек. средства, подвергающиеся качественному анализу обязательно и выборочно;
  - б) перечислить лек. средства, подвергающиеся полному химическому контролю обязательно и выборочно.
6. Экспресс-анализ, требования к экспресс-анализу.
7. Физико-химические методы анализов, существующие в аптеке. Рефрактометрия.
8. Особенности анализа, расчетов в количественном анализе и норм отклонений, допустимых при изготовлении:
  - жидких лекарственных форм;
  - твердых лекарственных форм;
  - мягких лекарственных форм (мазей и суппозиториев);
  - тритураций;
  - внутриаптечной заготовок и фасовки;
  - стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни)
9. Контроль качества неорганических лекарственных средств, содержащих атомы элементов VII группы периодической системы:
  - Натрия хлорид
  - Калия хлорид
  - Натрия бромид
  - Калия бромид
  - Натрия иодид
  - Калия иодид
10. Контроль качества неорганических лекарственных средств, содержащих атомы элементов III и IV группы периодической системы:

- Кислота борная
- Натрия гидрокарбонат

11. Контроль качества неорганических лекарственных средств, содержащих атомы элементов II и I группы периодической системы:

- Магния сульфат
- Цинка сульфат
- Коллоидные препараты серебра (протаргол)

12. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов:

- Спирт этиловый.

13. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров:

- Глюкоза
- Димедрол (Дифенгидрамина гидрохлорид)

14. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых и аминокислот:

- Кислота аскорбиновая.

15. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических и фенолоксилов:

- Натрия бензоат
- Натрия салицилат

16. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда:

- Анестезин.
- Новокаин.

17. Контроль качества лекарственных средств, производных сульфаниловой кислоты:

- Стрептоцид

18. Контроль качества лекарственных средств, производных фурана и пиразола:

- Фурацилин
- Анальгин

19. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола:

- Дибазол

20. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина:

- Фенобарбитал
- Тиамин бромид, тиамин хлорид



21. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина:

- Кофеин бензоат натрия

22. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина:

- Рибофлавин

### **Банк типовых профессионально-ориентированных ситуационных задач**

#### **по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**

Задача 1. Rp: Novocaini 0,1  
Streptocidi 0,3  
Lanolini 2,0  
Vaselini 8,0  
M.D.S. Мазь для носа

Задача 2. Rp: Ung. Xeroformii 2% - 10,0  
Mentholi 0,05  
M.D.S. Смазывать пораженные участки

Задача 3. Rp: Ung. Оxydi 10,0  
Dimedroli 0,1  
M.D.S. Для смазывания пораженных участков

Задача 4. Rp: Inf. radices Althaeae ex 3,0-120 ml  
Natrii benzoatis 2,0  
Natrii hydrocarbonatis 1,0  
Liquor ammonia anisati 3 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Задача 5. Rp: Sol. Glucosi 5%-120 ml  
Natrii bromidi 1,0  
Magnii sulfatis 2,0  
Sol. Citrali 1% 2 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 р. в день

Задача 6. Rp: Sol. Zinci sulfatis 0,03-10 ml  
Acidi borici 0,1  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Задача 7. Rp: Dimedroli 0,005  
Sacchari 0,5  
M.f. pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Задача 8. Rp: Zinci Oxydi  
Talci  
Glycerini aa 5,0  
Spiritus aethylici 70% 5 ml  
Aq. purificatae 200 ml  
M.D.S. Для смазывания

Задача 9. Rp: Glucosi 0,12  
Acidi borici 0,25  
Olei Cacao 2,0  
M.f. globulus  
D.t.d. №3  
S. По 1 шарикку на ночь

Задача 10. Rp: Sol. Novocaini 1% - 120 ml  
Sterilisetur!  
D.S. Для инфльтрационной анестезии

Задача 11. Rp: Papaverini hydrochloride 0,05  
Novocaini 0,01  
Anaesthesini 0,3  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Задача 12. Rp: Riboflavini 0,002  
Acidi ascorbinici 0,05  
Sol. Glucose 2% - 10ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в левый глаз

Задача 13. Rp: Inf. rad. Valerianae 120 ml  
Analgini 1,0  
Natrii bromidi 3 ml  
T-rae Leonuri 3 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Задача 14. Rp: Inf. herbae Leonuri ex 3,0-100 ml  
Natrii bromidi 2,0  
T-rae Valerianae 2 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

- Задача 15. Rp: Novocaini 0,05  
Streptocidi 0,15  
Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1% gtts  
Olei Cacao 2,0  
M.f. suppositorium rectale  
D.t.d. №3  
S. По 1 свече на ночь
- Задача 17. Rp: Sol. Protargoli 2% -10 ml  
D.S. Капли в нос (по 2 капли 3 раза в день)
- Задача 18. Rp: Dibazoli 0,03  
Glucosi 0,3  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6
- Задача 19. Rp: Sol. Dibazoli 2% -150 ml  
Sterilisetur!  
D.S. По 1 мл в/в 2 раза в день
- Задача 20. Rp: Ung. Thiamini bromidi  
0,5% - 10,0  
D.S. Закладывать за правое веко
- Задача 21. Rp: Sol. Furacilini 0,02%-200 ml  
D.S. Полоскание
- Задача 22. Rp: Sol. Natrii hydrocarbonatis  
5% - 200 ml  
Sterilisetur!  
D.S. По 50 мл в/в
- Задача 23. Rp: Sol. glucosi 5% - 50 ml  
D.S. По 1 ч. л. 4 раза в день
- Задача 24. Rp: Natrii bromidi 5,0  
Coffeini – natrii benzoatis 0,6  
T-rae Valerianae 5 ml  
Adonisidi 3 ml  
Aq. purificatae 150 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Задача 25. Rp: Riboflavini 0,002  
Kalii iodidi 0,1  
Glucosi 0,2  
Aq. purificatae 10 ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Задача 26. Rp: Sol. Novocaini 1%-10 ml  
Dimedroli 0,1  
Sol. Adrenalini hydrochloride  
0,1% gtt x  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день (капли в нос)

Задача 27. Rp: Novocaini 0,05  
Zinci Sulfatis 0,02  
Acidi borici 0,1  
Aq. purificatae 10 ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Задача 28. Rp: Riboflavini 0,01  
Acidi ascorbinici 0,15  
Glucose 0,3  
M.f.pulvis  
D.t.d. №6  
S. По 1 порошку 3 раза в день

Задача 29. Rp: Sol. Kalii bromidi 3% -200 ml  
Adonisidi 3 ml  
T-rae Leonuri 5 ml  
M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день

Задача 30. Rp: Sol. Coffeini Natrii –benzoatis  
10%-250 ml (40 ml)  
Sterilisetur!  
D.S. По 2 мл п/к

Задача 31. Rp: Riboflavini 0,001  
Acidi ascorbinici 0,05  
Sol. Glucosi 2% -10ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Задача 32. Rp: Mentholi 0,05  
Streptocidi 0,2  
Vaselini 10,0  
M.D.S. Мазь для носа

Задача 33. Rp: Acidi borici 0,2  
Spiritus aethylici 70% 10 ml  
M.D.S. Капли в ухо. По 2 капли 3 раза в день

Задача 34. Rp: Streptocidi 1,0  
Zinci oxydi 3,0  
Aq. purificatae 120 ml  
Spiritus aethylici 70% 5 ml  
M.D.S. Для смазывания кожи

Задача 35. Rp: Acidi hydrochlorici 1%-80ml  
Pepsini 0,9  
M.D.S. По 1 ч.л. 3 раза в день

Инструкция:

Внимательно прочитайте рецепт (см. Приложение №1).

Можно воспользоваться: Государственной фармакопеей, таблицей растворимости лекарственных веществ.

Время выполнения задания - 30 мин.

При выполнении задания студент должен:

- сделать расчёты к рецепту;
- приготовить лекарственную форму;
- оформить к отпуску;
- выписать паспорт письменного контроля.

Инструкция:

Внимательно прочитайте рецепт (см. Приложение №1).

Можно воспользоваться: Государственной фармакопеей, действующими приказами, рефрактометрическими таблицами, методиками экспресс-анализа.

Время выполнения задания – 30 мин.

При выполнении задания обучающийся должен:

- назвать обязательные виды внутриаптечного контроля;
- провести органолептический контроль;
- провести физический контроль лекарственной формы;
- рассчитать нормы допустимых отклонений;
- оценить качество лекарственной формы;
- результаты занести в Журнал... .

## **Вопросы к профессионально-ориентированным задачам**

### **МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

1. Сделать расчёты к рецепту;
2. Приготовить лекарственную форму
  - мази;
  - микстуры;
  - глазные капли;
  - порошки;
  - суспензии;
  - суппозитории;
  - инъекционные растворы;
  - глазные растворы;
  - глазные мази;
  - капли в нос
  - детские лекарственные формы
3. Выписать паспорт письменного контроля
4. Оформить лекарственную форму к отпуску

### **МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств**

1. Провести органолептический контроль
    - мазей;
    - микстур;
    - глазных капель;
    - порошков;
    - суспензий;
    - суппозиториев;
    - инъекционных растворов;
    - глазных мазей;
    - капель в нос;
    - детской микстуры
  2. Провести физический контроль:
    - мазей;
    - микстур;
    - суспензий;
    - суппозиториев;
    - глазных мазей;
    - капель
- А) Рассчитать нормы допустимых отклонений  
Б) Оценить качество лекарственной формы  
В) Результаты занести в Журнал ....

3. Провести полный химический контроль (написать уравнения реакций подлинности, назвать метод количественного определения, уравнение реакции и выполнить по предложенной методике)

А) Рассчитать нормы допустимых отклонений

Б) Оценить качество лекарственной формы

В) Результаты занести в Журнал ....

Министерство здравоохранения  
Российской Федерации

Наименование (штамп)  
Учреждения

Код учреждения по ОКУД  
Код учреждения по ОКПО  
Мед. документация. Форма № 107-1/у  
Утверждена Приказом Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
От 20 декабря 2012г. №1175н

**РЕЦЕПТ № 1**

(взрослый, детский - ненужное зачеркнуть)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Ф.И.О. больного

Возраст 20 лет

Ф.И.О. врача Бойко Инна Анатольевна

руб. | коп. |

**Rp.: Novocaini 0,1**  
**Streptocidi 0,3**  
**Lanolini 2,0**  
**Vaselini 8,0**  
**M.D.S. Мазь для носа**

Подпись и личная печать врача

М.П.

Рецепт действителен в течение 10 дней, 2 месяцев, 1 года \_\_\_\_\_  
(ненужное зачеркнуть) (указать количество месяцев)



## База типовых тестовых заданий экзамена

### МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

#### 1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Влажную уборку в ассистентской комнате проводят

1. перед началом работы
2. 1 раз в неделю
3. в конце смены
4. в конце рабочего дня

#### 2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Генеральную уборку производственных помещений проводят

1. 1 раз в неделю
2. 1 раз в месяц
3. 2 раза в месяц
4. 1 раз в квартал

#### 3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Санитарный день в аптеках проводят

1. 2 раза в месяц
2. 1 раз в месяц
3. 2 раза в квартал
4. 1 раз в квартал

#### 4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Смена санитарной одежды в аптеке проводится

1. 2 раза в неделю
2. 1 раз в месяц
3. 1 раз в неделю
4. ежедневно

#### 5. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Ручные весы в начале каждой смены протирают

1. 3% раствором перекиси водорода
2. 2% раствором перекиси водорода
3. сухим ватным тампоном
4. 70% спиртом
5. спирто-эфирной смесью

## 6. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Паспорт письменного контроля (ППК) заполняется

1. до изготовления лекарственной формы
2. после изготовления одной лекарственной формы
3. после изготовления двух лекарственных форм
4. по памяти

## 7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Свойство весов показывать правильное соотношение между массой вещества и разновесом называют

1. устойчивостью
2. постоянством показаний
3. чувствительностью
4. верностью

## 8. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Стеклопая тара по назначению подразделяется на

1. материальную
2. рецептурную
3. химическую
4. транспортную

## 9. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

К целлюлозной таре относятся

1. ступки
2. капсулы пергаментные
3. флаконы
4. капсулы вощенные

## 10. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Трудноизмельчаемые вещества

Количество спирта на 1,0

стрептоцид	20 капель
ментол	15 капель
	5 капель
	10 капель

## 11. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Лекарственные вещества

Особенность отвешивания

анальгин	на старированный кружок пергаментной бумаги
фурацилин	на чашку весов
этакридина лактат	
бриллиантовый зеленый	
магния сульфат	

12. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Роль вспомогательной жидкости при измельчении

1. способствует смешиванию
2. обволакивает частички вещества
3. расклинивающее действие
4. расклеивающее действие

13.. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Особенность введения красящего вещества в порошок

1. в последнюю очередь
2. в первую очередь
3. без особенностей
4. растирают между слоями неокрашенного

14. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Окрашенными веществами являются

1. сера
2. акрихин
3. меди сульфат
4. фурациллин

15. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Красящими веществами являются

1. бриллиантовый зеленый
2. рибофлавин
3. анальгин
4. сера
5. цинка сульфат

16.УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Число приемов микстуры общим объемом 180 мл (дозируют столовой ложкой)равно

1. 20
2. 12
3. 9
4. 18

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Натрия гидрокарбонат растворяют в воде

1. при кипячении
2. комнатной температуры
3. горячей
4. теплой

### 18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Воду очищенную в аптеке хранят

1. 30 суток
2. 1 сутки
3. 10 суток
4. не более 3 суток

### 19. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Путем смешивания с равным количеством готового раствора в микстуры добавляют

1. адонизид
2. настойку валерианы
3. настойку пустырника
4. раствор цитраля
5. настойку мяты

### 20. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Вязкими растворителями являются

1. хлороформ
2. жирные масла
3. глицерин
4. скипидар

### 21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Коллоидный раствор образует

1. Колларгол
2. Пепсин
3. Крахмал
4. Желатин

### 22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Высокомолекулярным веществом является

1. колларгол
2. пепсин
3. протаргол
4. ихтиол

### 23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество воды по прописи

Rp: Resorcini 0,5

Talci 3,0

Amyli 2,0

Glycerini 10,0

Aquae purificatae ad 90 ml

M.D.S Наносить на пораженный участок кожи.

Должно быть

1. 85 мл
2. 75 мл
3. 80 мл
4. 105,5 мл
5. 90 мл

#### 24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Гидрофильным веществом является

1. цинка оксид
2. дибазол
3. борная кислота
4. новокаин
5. калия бромид

#### 25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Гидрофобным веществом является

1. колларгол
2. новокаин
3. глюкоза
4. белая глина
5. стрептоцид

#### 26. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Достоинствами суспензии являются

1. пролонгированное действие по сравнению с растворами
2. портативность
3. точность дозирования
4. возможность внутриаптечной заготовки
5. более быстрое фармакологическое действие по сравнению с порошками и таблетками

#### 27. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Методами получения суспензии являются

1. конденсационный
2. дисперсионный
3. седиментационный
4. массо-объемный

#### 28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Водные извлечения в концентрации 1:10 готовят из

1. травы горицвета
2. корневища валерьяны
3. листа наперстянки
4. травы термопсиса
5. цветов ромашки

## 29. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Отвар из листьев толокнянки процеживают

1. после полного охлаждения
2. после охлаждения в течение 45 минут
3. после искусственного охлаждения
4. не охлаждая
5. после охлаждения в течение 10 минут

## 30. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Мазями - эмульсиями являются

1. мазь ксероформная
2. протарголовая мазь
3. камфарная мазь
4. стрептоцидовая мазь

### База типовых тестовых заданий для экзамена по ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

## 1. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

При проверке по показателям обращается внимание

маркировка	однородность
упаковка	её целостность
описание	соответствие физико-химическим свойствам
	соответствие оформления действующим требованиям
	внешний вид, запах, цвет

## 2. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Характер титрования

Формула расчета

прямое	$W = \frac{n-n_0}{F}$
прямое с разведением	$C_{\%} = \frac{VKn}{q Vn} \times 100\%$
косвенное	$C_{\%} = \frac{(V_1 Kn_1 - V_2 Kn_2)T}{q} \times 100\%$
обратное	$C_{\%} = \frac{VKnT}{q} \times 100\%$

### 3. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Реактивы для качественного анализа

натрия бромид	K [Sb(OH) <sub>6</sub> ]
кислота борная	KMnO <sub>4</sub> , p-p H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
кальция хлорид	AgNO <sub>3</sub> , p-p HNO <sub>3</sub>
	BaCl <sub>2</sub> , p-p HCl
	спирт этиловый, H <sub>2</sub> SO <sub>4(k)</sub>
	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>

### 4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Йод окрашивает хлороформный слой в

1. желтый цвет
2. розовый цвет
3. фиолетовый цвет
4. синий цвет

### 5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Примесь восстанавливающих веществ в воде для инъекций устанавливают

1. по обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде хлористоводородной кислоты
2. по обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде серной кислоты
3. по появлению синей окраски от прибавления раствора дифениламина
4. по сохранению окраски раствора калия перманганата в среде хлористоводородной кислоты
5. по сохранению окраски раствора калия перманганата в среде серной кислоты

### 6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Вода очищенная в аптеках подвергается испытаниям на отсутствие

1. нитратов и нитритов
2. хлоридов
3. тяжелых металлов
4. солей кальция
5. сульфатов

1. 2,3,4,5
2. 1,2,3,4,5
3. 2,4,5
4. 1,2,3

## 7. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Этапы проведения качественной реакции на раствор кислоты борной

	поджигают
	выпаривают
	добавляют спирт этиловый
	раствор препарата помещают в фарфоровую чашку
	добавляют серную кислоту (конц.)

## 8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Лекарственное средство, при добавлении кислоты хлороводородной выделяет углерода диоксид

- 1.натрия тиосульфат
- 2.натрия хлорид
- 3.кальция хлорид
- 4.натрия гидрокарбонат

## 9. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Рабочие растворы и индикаторы

кальция хлорид	кислотный хром черный
серебра нитрат	0.1 Н NH <sub>4</sub> CNS
	трилон Б
	0.1 Н AgNO <sub>3</sub>
	калия хромат
	железоаммониевые квасцы

## 10. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Рабочие растворы и индикаторы

кальция хлорид	0.1Н AgNO <sub>3</sub>
серебра нитрат	калия хромат
натрия бромид	железоаммониевые квасцы
	кислотный хром черный
	м/о, (м/к)
	трилон Б
	0.1Н NH <sub>4</sub> CNS

## 11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Фармакопейным методом количественного определения бутадiona является

- 1.алкаиметрия
- 2.йодометрия
- 3.комплексометрия
- 4.ацидиметрия



12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Физический внутриаптечный контроль мазей включает проверку

- 1.чистоты
- 2.массы отдельных доз
- 3.общей массы
- 4.однородности

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Фармакопейным методом количественного определения натрия гидрокарбоната является

- 1.йодометрия
- 2.алколиметрия
- 3.ацидиметрия
- 4.нитритометрия

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Анестезин, стрептоцид имеют общую функциональную группу

- 1.первичную ароматическую аминогруппу
- 2.гидроксильную группу
- 3.сложноэфирную группу
- 4.нитрогруппу

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Реакция подлинности на глюкозу выполняется с

- 1.бромной водой
- 2.реактивом Фелинга
- 3.раствором нингидрина
- 4.концентрированной серной кислотой

16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Натрия тиосульфат, натрия гидрокарбонат можно идентифицировать одним реагентом

- 1.раствор йода
- 2.раствор калия перманганата
- 3.раствор нитрата серебра
- 4.кислота хлористоводородная

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Фенольную гидроксигруппу открывают реактивом

1. раствор железа хлорида III
- 2.раствор серебра нитрата
- 3.раствор кобальта нитрата
- 4.раствор меди сульфата II

18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При доказательстве подлинности альдегидов используют реакцию

1. образование азокрасителя
2. гидролиза
- 3 «серебряного зеркала»
4. этерификация

19. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Характерную реакцию с раствором винной кислоты дает

1. натрия бромид
2. бария сульфат
3. натрия хлорид
4. калия хлорид
5. аммония хлорид

20. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Гетероциклическая система пурина содержит

1. имидазол
2. пиразол
3. пиридин
4. изохинолин
5. пиримидин

21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество спирта этилового в каплях для измельчения 1,0 ментола

1. 25
2. 15
3. 10
4. 20
5. 5

22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество спирта этилового в каплях для измельчения 1,5 тимола

1. 3
2. 5
3. 10
4. 15
5. 8

23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество спирта этилового в каплях для измельчения 2,0 пентоксила

1. 20
2. 10
3. 25
4. 5
5. 15

24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество спирта этилового в каплях для измельчения 2,0 кислоты салициловой

- 1.10
- 2.5
- 3.20
- 4.15
- 5.25

25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Количество спирта этилового в каплях для измельчения 3,0 стрептоцида

- 1.20
- 2.5
- 3.10
- 4.25
- 5.15

26. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Тритурацию применяют для

- 1.равномерного распределения малого количества ядовитого вещества
- 2.маскировки неприятного запаха
- 3.упрощения технологического процесса
- 4.точности дозирования
- 5.маскировки неприятного вкуса

27. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Свойство весов показывать правильное соотношение между массой вещества и разновесом называют

- 1.верностью
- 2.чувствительностью
- 3.устойчивостью
- 4.постоянством показаний

28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Свойство весов возвращаться после колебаний к первоначальному положению называют

- 1.чувствительностью
- 2.устойчивостью
- 3.верностью
- 4.постоянством показаний

### 29. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Состав тритурации 1:10 (ядовитое вещество и молочный сахар)

- 1.1+9
- 2.1+100
- 3.1+99
- 4.0,1+0,9
- 5.1+10

### 30. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Достоинствами фарфоровой тары являются

- 1.хрупкость
- 2.химическая индифферентность
- 3.малый вес
- 4.термостойкость

### 31. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

При проверке по показателям обращается внимание

описание	соответствие физико-химическим свойствам
упаковка	соответствие оформления действующим требованиям
маркировка	её целостность
	внешний вид, запах, цвет
	однородность

### 32. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Титрованные растворы

бутадион	J <sub>2</sub>
анальгин	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	KMnO <sub>4</sub>
	NaOH
	AgNO <sub>3</sub>

### 33. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Лекарственные препараты

Методы количественного определения

анальгин	метод комплексонометрии
папаверина гидрохлорид	метод нитритометрии
	неводное титрование
	метод Мора
	метод йодометрии

### 34. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Дозировка фенobarбитала

Фармакологическое действие

0,1	снотворное
0,02	седативное
0,05	противосудорожное

### 35. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

После поверки

к гилям на аналитические весы	выписывается свидетельство
на гири других видов весов	ставится клеймо
на измерительную посуду	не выдаётся документов
на аналитические весы	выписывается справка

### 36. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Виды контроля

выборочные	письменный
обязательные	опросный
	физический
	контроль при отпуске
	органолептический
	химический

### 37. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Реактивы для качественного анализа

натрия бромида	спирт этиловый, $H_2SO_{4(k)}$
кальция хлорид	$AgNO_3$ , p-p $HNO_3$
кислота борная	$BaCl_2$ , p-p $HCl$
	$K [Sb(OH)_6]$
	$(NH_4)_2C_2O_4$
	$KMnO_4$ , p-p $H_2SO_4$

### 38. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Высшие разовые и суточные дозы

кодеин	0,03-0,1
морфина гидрохлорид	0,02-0,05
этилморфина гидрохлорид	0,05-0,2
кодеина фосфат	0,1-0,3

### 39. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Фармакологическое действие

кодеина фосфат	при воспалении роговицы и помутнении радужки глаз
морфина гидрохлорид	как обезболивающее и противокашлевое
этилморфина гидрохлорид	
кодеин	как противокашлевое

### 40. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Титрованные растворы и индикаторы применяемые в фармакопейном анализе

барбитал	0,1 н раствор NaOH в смеси метилового спирта и бензола, тимоловый синий
барбитал-натрий	0,1 н раствор AgNO <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>
фенобарбитал	0,1 н раствор HCl, метиловый оранжевый
	0,1 н раствор NaOH фенолфталеин

### 41. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Реактивы для определения подлинности

барбитал	с меди сульфатом в присутствии гидрокарбоната натрия появляется осадок бледно-сиреневого цвета, не исчезающий при стоянии
фенобарбитал	с меди сульфатом в присутствии гидрокарбоната натрия появляется синее окрашивание, затем выпадает осадок красновато-сиреневого цвета

### 42. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Эффект реакции с раствором меди сульфата

натрия бензоат	красное окрашивание
натрия салицилат	желтое окрашивание
	бирюзовое окрашивание
	зеленое окрашивание
	голубой осадок

#### 43. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Рабочие растворы и индикаторы

кальция хлорид	0.1 Н AgNO <sub>3</sub>
серебра нитрат	калия хромат
	0.1 Н NH <sub>4</sub> CNS
	трилон Б
	кислотный хром черный
	железоаммониевые квасцы

#### 44. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Найдите соответствия между началом и концом утверждения

начало утверждения

окончание утверждения

описание	соответствие оформления действующим требованиям
маркировка	соответствие физико-химическим свойствам лекарственных веществ
упаковка	ее целостность
	однородность
	внешний вид, запах, цвет

#### 45. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Рабочие растворы и индикаторы

кальция хлорид	м/о, (м/к)
натрия бромид	трилон Б
серебра нитрат	0.1Н AgNO <sub>3</sub>
	железоаммониевые квасцы
	калия хромат
	0.1Н NH <sub>4</sub> CNS
	кислотный хром черный

#### 46. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Рабочие растворы

натрия салицилат	0,1 Н раствор калия перманганата
кислота ацетилсалициловая	0,1 Н раствор натрия нитрита
кислота бензойная	0,1 Н раствор щелочи
	0,1 Н раствор соляной кислоты
	0,1 Н раствор йода

#### 47. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные средства

Методы количественного определения

анестезин		метод нейтрализации
новокаин		метод нитритометрии
		комплексометрия
		йодометрия
		метод Фаянса
		метод Мора

#### 48. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственный препарат

Фармакологическое действие

магния сульфат		антисептическое
борная кислота		бактерицидное
серебра нитрат		кровоостанавливающее
кальция хлорид		спазмолитическое и противосудорожное

#### 49. УСТАНОВИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ

Лекарственные препараты

Реактивы для определения подлинности

цинка сульфат		$H_2C_4H_4O_6$ , $CH_3COONa$
натрия тиосульфат		$BaCl_2$
калия иодид		$K[Sb(OH)_6]$
		$AgNO_3$
		$K_4[Fe(CN)_6]$

#### 50. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Лекарственный препарат

Реактивы для качественного анализа

натрия йодид		$K[Sb(OH)_6]$
кальция хлорид		$BaCl_2$
		$KMnO_4$ , $H_2SO_4$
		$Na_2S$
		$AgNO_3$ , р $HNO_3$
		$(NH_4)_2C_2O_4$

#### 51. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Этапы проведения количественного анализа кислоты аскорбиновой по гф х

	титруют 0,1 н раствором йодатом калия до синего окрашивания
	прибавляют 2 мл раствора крахмала и 1 мл 2% раствора $HCl$
	к 10 мл этого раствора прибавляют 0,5 мл 1% раствора $KJ$
	0,5 г препарата (точная навеска) растворяют в мерной колбе на 50 мл и доводят объем до метки



## 52. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Этапы проведения реакции образования азокрасителя на новокаин

	прибавить раствор соляной кислоты
	прибавить раствор натрия нитрита
	растворить препарат в воде
	вылить щелочной раствор В-нафтола

## 53. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Этапы проведения качественной реакции на раствор кислоты борной

	добавляют серную кислоту (конц.)
	выпаривают
	добавляют спирт этиловый
	раствор препарата помещают в фарфоровую чашку
	поджигают

## 54. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭТАПЫ

Перетащить ответы из правой части экрана в левую и расставить их в логической последовательности (сверху вниз) титрование трилоном Б

	образование комплекса индикатора с катионом
	освобождение свободного индикатора
	разрушение комплекса индикатора с катионом
	образование более прочного комплекса катиона с трилоном Б

## 55. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Органолептические свойства: желтый или зеленовато-желтый мелкокристаллический порошок соответствуют лекарственному средству

1. глюкоза
2. фурацилин
3. глицерин
4. новокаин

## 56. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Йод окрашивает хлороформный слой в

1. фиолетовый цвет
2. желтый цвет
3. розовый цвет
4. синий цвет

57. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Фармакопейный метод количественного определения анальгина

1. йодометрия (обратное титрование)
2. ацидиметрия
3. алкаиметрия
4. йодатометрия
5. йодометрия (прямое титрование)

58. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Массовую долю в методе рефрактометрии определить по формуле

1.  $T_{\text{ср.}} = \frac{T_1 \cdot C_1 + T_2 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$
2.  $W_{\text{г}} = \frac{T \cdot V \cdot K \cdot V_{\text{лек. формы}}}{\text{г}}$
3.  $T_{0,1 \text{ моль/л}} = \frac{\Delta \cdot C}{1000}$
4.  $W = \frac{T (V_1 - V_2) \cdot V_{\text{лек. формы}}}{\text{г}}$
5.  $W = \frac{n - n^0}{F}$

59. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Среда при аргентометрическом титровании галогенидов по методу фаянса должна быть

1. азотнокислая
2. нейтральная или слабощелочная
3. щелочная
4. уксуснокислая

60. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Характер титрования	Формула расчета
прямое с разведением	$C_{\%} = \frac{(V_1 K_{n_1} - V_2 K_{n_2}) T}{q} \times 100\%$
прямое	$C_{\%} = \frac{V K_n V K}{q V_n} \times 100\%$
обратное	$C_{\%} = \frac{V K_n T}{q} \times 100\%$
косвенное	