Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации Фармацевтический колледж

# ДНЕВНИК

**производственной практики**

Наименование практики Контроль качества лекарственных средств

Ф.И.О - Морозова Мария Евгеньевна

Место прохождения практики -

(медицинская/фармацевтическая организация, отделение)

с «11» мая 2020 г. по «23» мая2020 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. –

Непосредственный – Ф.И.О. –

Методический – Ф.И.О.– Ростовцева Лидия Вениаминовна, преподаватель

Красноярск

2020

## Содержание

1. Цели и задачи практики

2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики

3. Тематический план

4. График прохождения практики

5. Инструктаж по технике безопасности

6. Содержание и объем проведенной работы

7. Отчет по практики (цифровой, текстовой)

**График прохождения практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Время начало работы | Время окончания работы | Оценка | Подпись руководителя |
| 11. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 12. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 13. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 14. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 4(хор) |  |
| 16. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 17. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 18. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 19. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 20. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 21. 05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 22.05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |
| 23.05.20 | 8:00 | 14:00 | 5(отл) |  |

## Содержание и объем проведенной работы

**1.Ознакомление со структурой производственной аптеки. Работа с нормативной документацией по контролю качества лекарственных средств (6 часов)**

Организация и оборудования рабочего места провизора-аналитика

Рабочее место провизора-аналитика находится в ассистентской комнате. Оно оборудовано: стулом, рабочим столом, мусорным ведром, тумбой для вспомогательных материалов. На столе находятся:

1. Вертушка с реактивами для качественных и количественных анализов;
2. Справочные материалы;
3. Титровальная установка с микробюретками для экспресс-анализа;
4. Штативы с пипетками;
5. Пенициллинки для взятия пробы;
6. Калькулятор для расчетов;
7. Рефрактометр.

**Права и обязанности провизора-аналитика**

Провизор-аналитик имеет право:

1. Получать информацию, необходимую для выполнения своих должностных обязанностей.
2. Претендовать на присвоение ему или подтверждение соответствующей квалификационной категории.
3. Отдавать распоряжения и указания среднему и младшему фармацевтическому персоналу, по вопросам входящим в его компетенцию, и контролировать их исполнение.
4. Вносить предложения заведующему отделом по вопросам улучшения организации работы отдела и условий своего труда.
5. Участвовать в работе совещаний, конференций, симпозиумов и т.п., на которых рассматриваются вопросы, связанные с работой Аптеки, в установленном в Академии порядке.

Обязанности:

1. Контроль над использованием технологий приготовления и обеспечение правильных условий хранения препаратов.
2. Организация качественного обследования сомнительных лекарств.
3. Изымать средства для осуществления контроля над качеством лекарств и безопасностью их применения.
4. Проведение качественного химического анализа всех проб препаратов.
5. Оповещение начальства о любых ошибках и нарушениях, принятие мер для их устранения.

**Условия труда и техника безопасности**

На рабочем месте провизора-аналитика должны создаваться безопасные условия труда. В исправном состоянии должны находиться аппаратура, вытяжной шкаф, электротоки, водопровод, канализация. Независимо от квалификации и стажа работы он в обязательном порядке проходит инструктаж по безопасным методам и приемам работы: вводный — при приеме на работу, первичный — на рабочем месте и периодический (повторный) — не реже 1 раза в год.

Провизор-аналитик аптеки должен строго выполнять требования инструкции по технике безопасности и охране труда, которые заключаются в следующем:

* Работать в спецодежде (халате) с плотно завязанными или застегнутыми на пуговицы длинными рукавами, спец обуви, чепчике (волосы спрятаны под него);
* при работе с концентрированными кислотами и другими агрессивными веществами использовать защитные средства (предохранительные очки, резиновые перчатки, респиратор, фартук);
* соблюдать меры предосторожности при работе с ядовитыми веществами;
* соблюдать технику безопасности при эксплуатации электрооборудования, электроаппаратуры, вытяжного шкафа;
* использовать устройство для титрования или наполнять микропипетки реактивами с помощью резиновой груши;
* не допускать слива остатков реактивов в местах общего пользования;
* иметь на рабочем месте инструкцию по применению приборов и безопасности всех видов работ;
* соблюдать правила техники безопасности при работе с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами;
* соблюдать правила производственной санитарии и пожарной безопасности.

Невыполнение указанных требований на рабочем месте является нарушением трудовой дисциплины, виновные несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

В целях предупреждения профессиональных заболеваний при поступлении на работу, а затем ежегодно провизор-аналитик проходит профилактический медицинский осмотр.

Указать приказы, которыми руководствуется провизор-аналитик в своей работе:

|  |  |
| --- | --- |
| № приказа. Год издания.  Наименования приказа. | Характеристика приказа |
| Приказ 309 от 21.10.1997  «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)» | Регламентирует Санитарные требования к помещению и оборудованию аптек и асептического блока. Устанавливает санитарно-гигиенические требования к персоналу, а также к самому изготовлению лекарственных форм и получение воды очищенной и воды для инъекций. |
| Приказ 214от 16.07.1997  «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптечных организациях (аптеках)» | Включает в себя все виды контроля, проводимые в аптеке как в обязательном, так и в выборочном порядке. |
| Приказ 751нот 26.10.2015  «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность» | Регламентирует правила изготовления лекарственны форм, их контроль качества и правила отпуска. |
| Приказ 4нот 14.01.2019  «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» | Регламентирует порядок назначения лекарственных препаратов. Определяет предельно допустимые нормы отпуска наркотических и психотропных лекарственных препаратов. Правила оформления и хранение рецептурных бланков. |
| Приказ 706нот 23.08.2010  «Об утверждении правил хранения лекарственных средств» | Регламентирует правила хранения лекарственных средств в соответствии с их физико-химическими свойствами. |
| Приказ 305от 16.10.1997  «О нормах отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках» | Регламентирует нормы отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках. |
| Государственная фармакопеяXIVиздания от 07.11.2018 | Содержит в себе ОФС и ФС.  Содержит описания свойств лекарственных форм, определяют требования к качеству лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ. |
| Должностная инструкция провизора-аналитика | Список должностных обязанностей провизора-аналитика |
| N 61-ФЗ (ред. 02.08.2019) от 12.04.2010 Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" | ФЗ устанавливает приоритет государственного регулирования безопасности, качества и эффективности лекарственных средств, при их обращении |

Перечень лекарственных форм, изготовляемых в данной аптеке по индивидуальным рецептам, требованиям медицинских организаций, внутриаптечной заготовки, стабилизаторов, подлежащих полному химическому контролю

|  |  |
| --- | --- |
| Состав лекарственной формы | Срок годности |
| Sol. Novocaini 1%-10ml | 30 дней |
| Sol. Kaliichloridi 5%-100ml | 30 дней |
| Sol. Protorgoli 2% -10ml | 30 дней |
| Ung. Dimedroli 0,5% - 100,0 | 30 дней |
| Sol. Natriichloridi 0,9%-100ml | 90 дней |
| Sol. Atropini sulfas 1%-10ml | 30 дней |
| Sol. Nitrofurali0,02% – 400ml | 10 дней |
| Sol. Chlorhexidini0,02% – 100ml | 90 |
| Sol. Zinci sulfas 2%-100ml | 10 дней |
| Sol. Collargoli 2%-10ml | 30 дней |

Перечень лекарственных средств, лекарственных форм, изготовляемых в данной аптеке по индивидуальным рецептам, требованиям медицинских организаций, подлежащих качественному анализу.

|  |  |
| --- | --- |
| Состав лекарственной формы | Срок годности |
| **Aqua purificata** | 3 дня |
| **Aqua per injectionis** | 1 сут |
| Sol. Hydrogen peroxide 3% - 110 ml | 10 дней |
| Sol. Natrii hydrocarbonatis 5% - 100 ml | 10 дней |
| Sol. Natrii citratis 3% - 50 ml | 10 дней |
| Sol. Nitrofurali0,02% – 400ml | 10 дней |
| Sol. Kalii iodidi 3 %- 100 ml | 10 дней |
| Sol. Magnesii sulfatis 33 %- 100 ml | 15 дней |
| Sol. Collargoli 1%-10ml | 10 дней |
| Sol. Formaldehydi 10 % - 200 ml | 10 дней |

**Проведение анализа воды очищенной, лекарственных средств поступающих из помещения хранения в ассистентскую комнату (6 часов)**

**Протокол №1 от 11. 05.20**

Вода очищенная -**Aqua purificata**

**Описание -**Бесцветная прозрачная жидкость без запаха.

Реакции подлинности:

1. Испытание на Хлориды.

К 10 мл воды очищенной прибавляют 0,5 мл азотной кислоты, 0,5 мл 2% раствора нитрата серебра, перемешивают и оставляют на 5 мин. Не должно быть опалесценции.

Ag+ + Cl- → AgCl↓

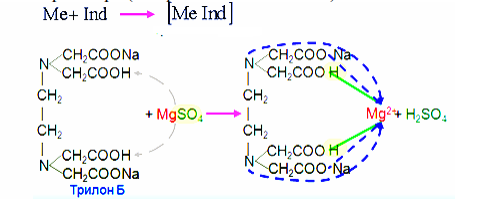
1. Испытание на Сульфаты.

К 10 мл воды очищенной прибавляют 0,5 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3% и 1 мл 5% раствора бария хлорида, перемешивают и оставляют на 10 мин. Не должно быть помутнения.

SO4 2- + Ва2+ → BaSО4↓

1. Испытание на Кальций и магний.

К 100 мл воды очищенной прибавляют 2 мл буферного раствора аммония хлорида, рН 10,0, 50 г индикаторной смеси протравного черной 11и 0,5 мл 0,01М раствора натрия эдетата; должно наблюдаться чисто синее окрашивание раствора (без фиолетового оттенка).



Результаты качественных реакций заносятся в журнал регистрации результатов контроля воды очищенной и воды для инъекций.

Сборник воды оформляется путем прикрепления бирки с указанием даты ее получения, номера анализа и подписи проверившего.

**Aqua purificata**

11.05.20

№ анализа – 1

Подпись

Заключение: удовлетворительно.

**Протокол №2 от 11. 05.20**

**Вода для инъекций**-**Aquaper injectionis**

**Описание -** Бесцветная прозрачная жидкость без запаха.

Реакции подлинности:

1. Испытание на Хлориды.

К 10 мл воды очищенной прибавляют 0,5 мл азотной кислоты, 0,5 мл 2% раствора нитрата серебра, перемешивают и оставляют на 5 мин. Не должно быть опалесценции.

Ag+ + Cl- → AgCl↓

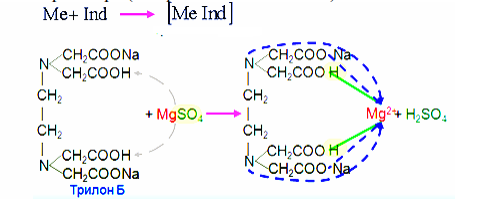
1. Испытание на Сульфаты.

К 10 мл воды очищенной прибавляют 0,5 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3% и 1 мл 5% раствора бария хлорида, перемешивают и оставляют на 10 мин. Не должно быть помутнения.

SO4 2- + Ва2+ → BaSО4↓

1. Испытание на Кальций и магний.

К 100 мл воды очищенной прибавляют 2 мл буферного раствора аммония хлорида, рН 10,0, 50 г индикаторной смеси протравного черной 11и 0,5 мл 0,01М раствора натрия эдетата; должно наблюдаться чисто синее окрашивание раствора (без фиолетового оттенка).



## **Испытание на Восстанавливающие вещества.**

100 мл воды для инъекций доводят до кипения, прибавляют 0,1 мл 0,02 М раствора калия перманганата и 2 мл серной кислоты разведенной 16 %, кипятят 10 мин; розовое окрашивание должно сохраниться.

МnО4 - + 8Н++ 5е- → Мn 2+ + 4Н2O

## **Испытание на Углерода диоксид.**

При взбалтывании воды для инъекций с равным объемом раствора кальция гидроксида (известковой воды) в наполненном доверху и хорошо закрытом сосуде не должно быть помутнения в течение 1 ч.

CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3↓ + H2O

1. Испытание на соли аммония.

К 10 мл воды инъекций прибавляют 3 капли реактива Несслера, сравнивают с эталоном. Окраска испытуемого раствора не должна быть интенсивнее эталона.

2K2[HgI4] + 3КОН + NН3 → [OHg2NH2]I↓ + 7КI + 2Н2О

Результаты качественных реакций заносятся в журнал регистрации результатов контроля воды очищенной и воды для инъекций.

Сборник воды оформляется путем прикрепления бирки с указанием даты ее получения, номера анализа и подписи проверившего.

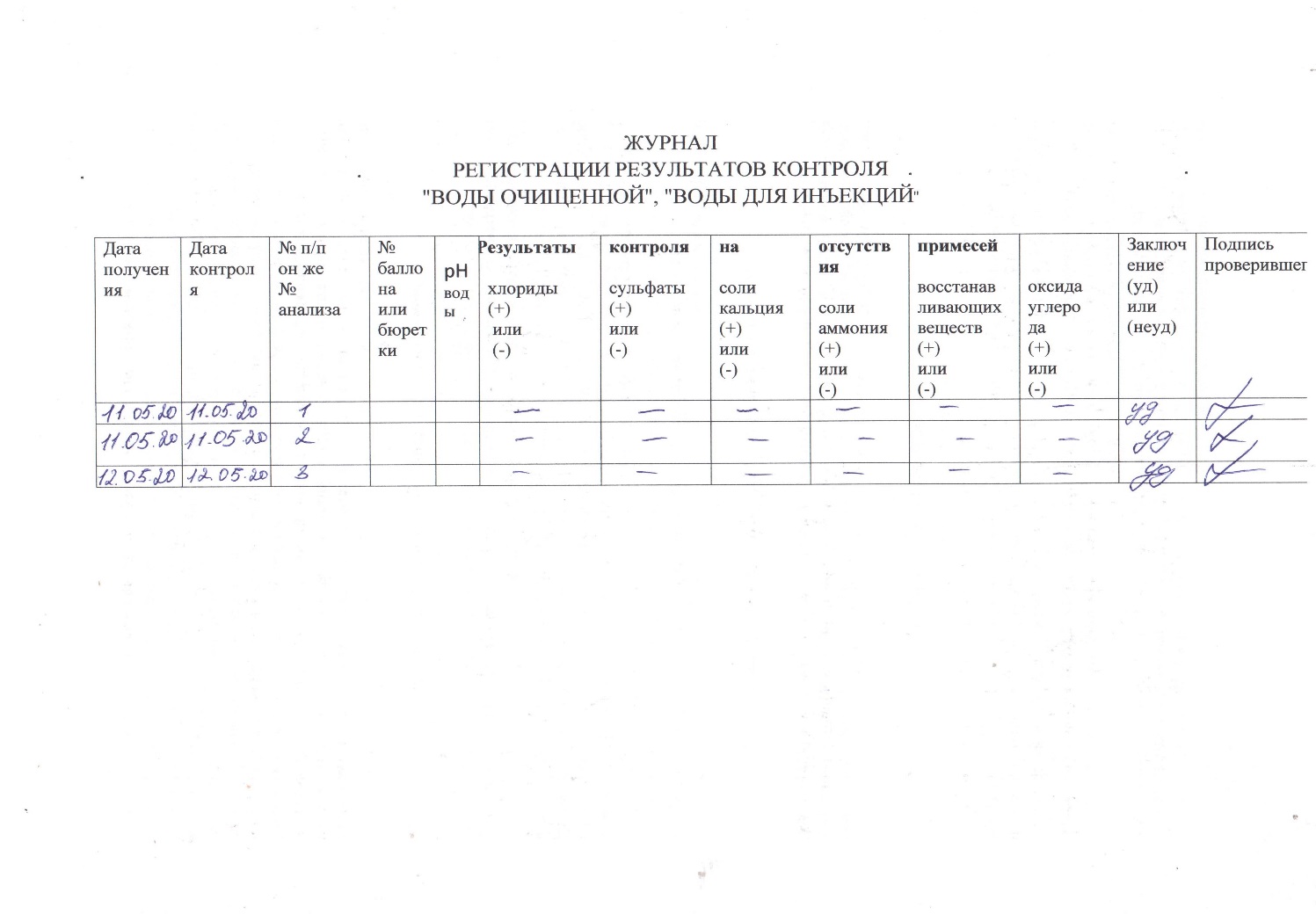
**Aquaper injectionis**

11.05.20

№ анализа – 2

Подпись

Заключение: удовлетворительно.



**Протокол №3от 11. 05.20**

Анализа субстанции цинка сульфата

Zinci sulfas

ZnSO4

Описание. Бесцветные прозрачные кристаллы без запаха, на воздухе выветриваются, хорошо растворим в воде.

Реакции подлинности.

Катион цинка.

1. 0,5 порошка растворяют в 1 мл воды, прибавляют несколько капель раствора гексацианоферрат (II) калия, появляется белый осадок, растворимый в растворе гидроксида натрия и нерастворимый в разведенных кислотах.

3ZnSO4 + 2К4[Fе(СN)6] → Zn3K2[Fe(CN)6]2↓+ 3K2SO4

3Zn2+ +2K+ + 2[Fе(СN)6] 4- → Zn3K2[Fe(CN)6]2↓

1. 0,5 порошка растворяют в 1 мл воды, прибавляют несколько капель раствора гексацианоферрат (III) калия, появляется желто-коричневый осадок.

3ZnSO4 + 2К3[Fе(СN)6] → Zn3[Fe(CN)6]2↓+ 3K2SO4

3Zn2+ + 2[Fе(СN)6] 3-→ Zn3[Fe(CN)6]2↓

1. Сульфат-ион 0,5 порошка растворяют в 1 мл воды, прибавляют несколько капель раствора хлорида бария, появляется белый осадок,

нерастворимый в кислотах и щелочах.

ZnSO4 + BaCI2→ BaSO4 ↓ +ZnCI2

Данные заносим в журнал регистрации результатов контроля ЛС на подлинность.

Оформление штангласа:

**Zinci sulfas**

Основная этикетка -

11.05.20

Годен до 11.05.21

Подпись заполнившего

Подпись проверившего

Паспорт штангласа-

Заключение: удовлетворительно.

**Протокол №4 от 11.05.20**

Анализа субстанции Калия иодид

Kalii iodidum

KI

Описание. Бесцветные или белые кубические кристаллы или белый кристаллический порошок. Гигроскопичен. Очень легко растворим в воде, легко растворим в глицерине, растворим в спирте. Водные растворы нейтральной реакции.

Реакции подлинности

1.Катион калия

1.1.Сухая реакция. Окрашивание пламени в фиолетовый цвет.

1.2. Со свежеприготовленным раствором гексанитрокобальтат (III) натрия:

Na3[Co( NO2)6] + 2KI → K2Na[Co( NO2)6] ↓ + 2NaI

1.2. С раствором гидротартрата натрия на холоду при механическом воздействии - белый осадок, растворимый в растворах минеральных кислот и не растворимый в уксусной кислоте:

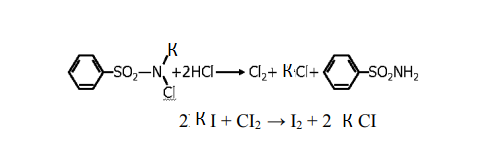
NaHC4H4O6 + KI → KHC4H4O6↓+ NaI

2. Иодид - ион

2.1. Раствором серебра нитрата образуется желтый осадок, не растворимый в растворе аммиака:

NaI + AgNO3 → AgI↓ + NaNO3

2.2. С окислителем раствором хлорамина в присутствии хлороформа, хлороформный слой окрашивается в фиолетовый цвет (I2):



2.3. С раствором хлорида железа (III) в присутствии HCl и хлороформа, хлороформный слой окрашивается в фиолетовый цвет (I2):

2FeCl3 + 2NaI → I2 + 2NaCl + 2FeCl

Данные заносим в журнал регистрации результатов контроля ЛС на подлинность.

Оформление штангласа:

Основная этикетка -

**Kalii iodidum**

Паспорт штангласа-

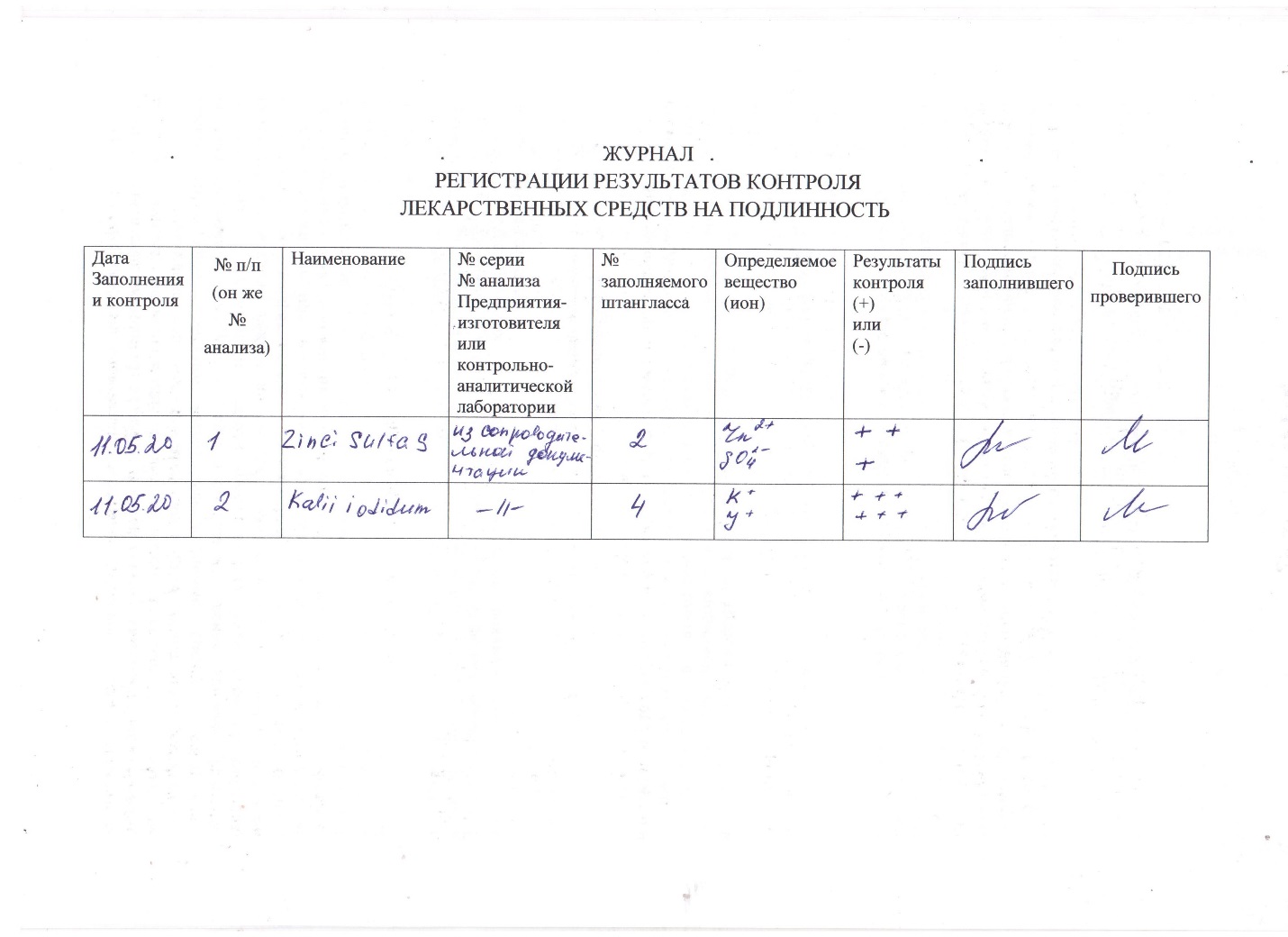
11.05.20

Годен до 11.05.21

Подпись заполнившего

Подпись проверившего

Заключение: удовлетворительно.



**Проведение внутриаптечного контроля порошков**

**Протокол № 5 от 12.05.50**

Rp.: Diphenhydramini 0,02

Dextrosi 0,2

M.f. pulv.

D.t.d.N. 10

S. По 1 порошку 2 раза в день.

1.Письменный контроль:

Глюкоза:

0,2\*10 = 2,0

Дифенгидрамин:

0,02\*10 = 0,2

mоб= 2,2

mр = 0,22

ППК№ 5 12.05.20

Dextrosi 2,0

Diphenhydramini 0,2

mоб= 2,2

mр = 0,22

№ ан – 5

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль:

Белый порошок, без запаха, однородно смешен.

3.Физический контроль:

ДНО для массы одного порошка 0,22 = +10%

0,22 – 100%

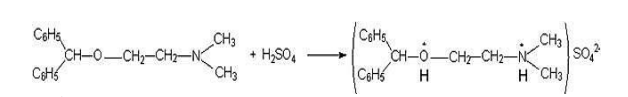
х – 10%

х = 0,022 ДНО [0,198 – 0,242]

4.Реакции подлинности.

1. На димедрол реакции образования окрашенной оксониевой соли.

В фарфоровую чашечку поместить небольшое количество порошка, прибавить 1−2 капли концентрированной серной кислоты, появляется желтое окрашивание, исчезающее при добавлении 2−3 капель воды.



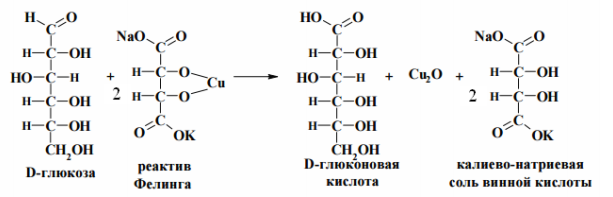
1. Реакция на хлорид−ион.

Приблизительно 0,05 порошка перенести в пробирку, прибавить 0,5 мл воды, после растворения порошка прибавить по каплям раствор серебра нитрата, появляется белый осадок или помутнение. Осадок растворим в растворе аммиака.

R ∙ HCI + AgNO 3→ AgCI↓ + R ∙ HNO3

1. Реакция на глюкозу.

Приблизительно 0,05 порошка перенести в пробирку, прибавить 0,5 мл воды, 4−5 капель раствора Фелинга 1 и 2, слегка нагреть, появляется кирпично−красное окрашивание.



5.Количественное определение:

Метод алкалиметрии

R ∙ HCl + NaOH → NаCl + R ↓+ H2O

Отвесить навеску порошка 0,1, перенести в колбу для титрования, прибавить 3 мл воды, 3мл спирта, 1 каплю индикатора фенолфталеина и оттитровать раствором гидроксида натрия 0,1 моль/л до появления устойчивого слабо−розового окрашивания.

0,22 – 0,02 ДНО для 0,02 = + 20%

0,1 – а 0,02 – 100%

а = 0,009 х – 20%

х = 0,004 ДНО [0,016−0,024]

Содержание дифенгидрамина в лекарственной форме рассчитываем по формуле:

Лекарственная форма соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Метод Фаянса

R ∙ HCl + AgNO3 → AgCl + R ∙HNO3

Отвесить навеску порошка 0,1, перенести в колбу для титрования, прибавить 3 мл воды, 4−5 капель индикатора бромфеноловый синий, по каплям кислоту уксусную до появления желто−зеленёного окрашивания, оттитровать раствором серебра нитрата 0,1 моль/л до появления устойчивого сине−фиолетового окрашивания.

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с зеленой сигнальной полосой, «Внутреннее».



**Протокол № 6 от 13.05.20**

Rp: Riboflavini 0,002

Acidiascorbinici 0,1

Dextrosi 0,3

M.f.pulv.

D.t.d. № 10.

S. По 1 порошку 2 раза в день.

1. Письменный контроль:

Рибофлавин:

0,002\*10=0,02

Аскорбиновая кислота:

0,1\*10=1,0

Глюкоза:

0,3\*10=3,0

mобщ=4,02

mр=0,4

ППК№ 6 13.05.20

Dextrosi 3,0

Riboflavini 0,02

Acidi ascorbinici 1,0

mобщ=4,02

mр=0,4

№ анализа – 6

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль:

Жёлтый порошок, однородно смешен, без запаха.

3.Физический контроль:

ДНО для массы одного порошка 0,4= + 5%

0,4 – 100%

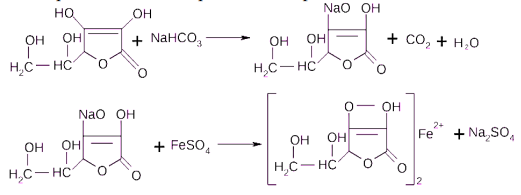
х – 5%

х=0,02 ДНО [0,38-0,42]

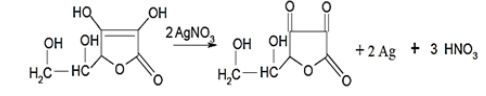
4.Реакции подлинности:

На кислоту аскорбиновую.

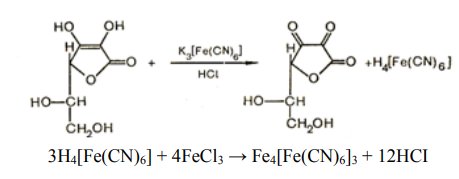
1. Примерно 0,05 порошка растворить в 0,5 мл горячей воды, добавить 2-3 капли раствора натрия гидрокарбоната и по каплям раствора железа (II) сульфата. Появляется фиолетовое окрашивание.



1. Примерно 0,05 порошка растворить в 0,5 мл горячей воды, добавить 3-4 капли раствора нитрата серебра. Появляется серый осадок.

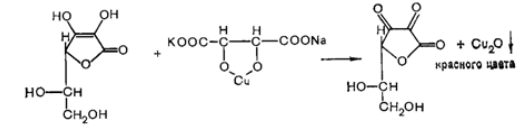


1. Примерно 0,05 порошка растворить в горячей воде, добавить 1-2 капли раствора хлороводородной кислоты и раствора гексацианоферрата (III) калия и раствора хлорид железа (III). Появляется синий осадок (берлинская лазурь).



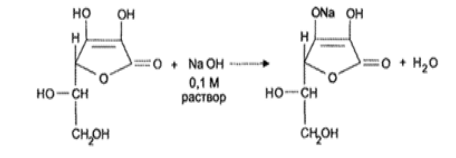
1. Общая реакция на глюкозу и кислоту аскорбиновую.

Примерно 0,05 порошка растворить в горячей воде, добавить 3-4 капли раствора Фелинга I и IIнагреть. Появляется кирпично-красный осадок.



5.Количественное определение:

Метод алкалиметрии



Отвесить 0,1 порошка, перенести в колбу для титрования, прибавить 5 мл горячей воды, 1−2 капли индикатора фенолфталеина, оттитровать раствором гидроксида натрия 0,1 моль/л до появления устойчивого слабо-розового окрашивания.

0,1 – 0,4 ДНО для 0,1 = + 15%

а – 0,1 0,1 – 100%

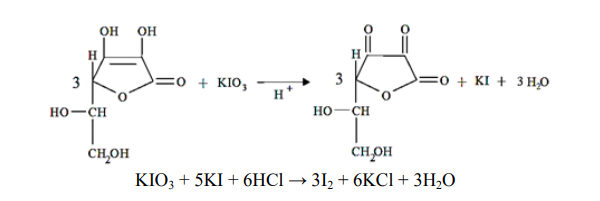
а = 0,025 х – 15%

х = 0,015ДНО [0,085 – 0,115]

Содержание кислоты аскорбиновой в лекарственной форме рассчитываем по формуле:

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Метод Йодометрии



Отвесить 0,1 порошка, перенести в колбу для титрования, прибавить 5 мл горячей воды и охладить, прибавить 5 капель раствора крахмала и оттитровать раствором йода 0,1 моль/л до появления синего окрашивания.

0,1 – 0,4 ДНО для 0,1 = + 15%

а – 0,1 0,1 – 100%

а = 0,025 х – 15%

х = 0,015 ДНО [0,085 – 0,115]

Содержание кислоты аскорбиновой в лекарственной форме рассчитываем по формуле:

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с зеленной сигнальной полосой, «Внутреннее».



**Проведение внутриаптечного контроля жидких лекарственных форм**

**Протокол № 7 от 14.05.20**

Rp.: Sol. Calciichloridi 5% − 100 ml

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

1.Письменный контроль:

Кальций хлорид:

5% -100 ml

х – 100 ml

х= 5,0

100\*2= 66 ml

3

V = 100 ml

ППК № 7 14.05.20

Aquae purificataе ad 100 ml

Calcii chloridi 5,0

V = 100 ml

№ анализа – 7

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль

Бесцветная прозрачная жидкость, без запаха, без механических включений.

3.Физический контроль

ДНО для 100 мл = + 3%

100 – 100%

х – 3%

х = 10 ДНО [97 – 103]

4.Реакции подлинности

Реакции на катион кальция.

1. К 2−3 каплям лекарственной формы прибавляют 2−3 капли раствора аммония оксалата, появляется белый осадок, растворимый в азотной, хлористоводородной кислотах.

СаС12 + (NH4)2C2O4 → СаС2О4↓ + 2NH4C1

Са2+ + C2O4 2-→ СаС2О4↓

1. К 2−3 каплям лекарственной формы прибавляют 2−3 капли раствора серной кислоты и 0,5 мл спирта, появляется белый осадок.
2. К 2−3 каплям лекарственной формы прибавить 5−6 капель аммиачно – буферной смеси, 2–3 капли раствора K4[Fe(CN)6] и слегка нагреть, появляется помутнение раствора.

CaCI2 + K4[Fe(CN)6] + NH4CI → CaKNH4[Fe(CN)6]↓ + 3КС1

Са2+ + К+ + [Fe(CN) 6 ]4 -+ NH4 + → CaKNH4[Fe(CN)6]↓

Реакция на хлорид−ион.

1. К 2−3 каплям лекарственной формы прибавляют 2−3 капли раствора серебра нитрата, появляется белый творожистый осадок.

CaCI2 + 2AgNO3 → Ca(NO3)2 + 2AgCI↓

5.Количественное определение

Метод рефрактометрии

Определяют показатель преломления воды очищенной − n0

Определяют показатель преломления раствора − n

n0 = 1,333

n = 1,3442

F = 0,00116

Процентное содержание натрия хлорида в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

ДНО для 10% = ± 2%

10% − 100%

х – 2%

х = 0,2% ДНО [9,8% − 10,2%]

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с зеленой сигнальной полосой, «Внутреннее».



**Протокол № 8 от15.05.20**

Rp.: Sol. Kaliiiodidi 3% − 120 ml

D.t.d. № 2

S. Для физиолечения.

1.Письменный контроль:

KI

3% -100 ml

х – 240 ml

х= 7,2

V = 240 ml

ППК № 8 15.05.20

Aquae purificataе240 ml

Kalii iodide 7,2

V = 240 ml

№ анализа – 8

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль.

Бесцветная прозрачная жидкость, без запаха и механических включений.

3. Физический контроль.

ДНО для 240 мл= ±1%

240-100

х -1

х=2,4

ДНО [237,- 242,4]

1. Реакции подлинности.

На катион калия.

1. К 4-5 каплям лекарственной формы прибавляют 3 капли раствора винной кислоты и 3-4 капли ацетата натрия, при трении на холоду появляется белый осадок, растворимый в растворах минеральных кислот и нерастворимый в растворе уксусной кислоты.

NaHC4H4O6 + KI → KHC4H4O6↓+ NaI

1. К 4-5 каплям лекарственной формы прибавляют 1-2 капли свежеприготовленного раствора гексанитрокобальтат (III) натрия, появляется желтый осадок

Na3[Co( NO2)6] + 2KI → K2Na[Co( NO2)6] ↓ + 2NaI

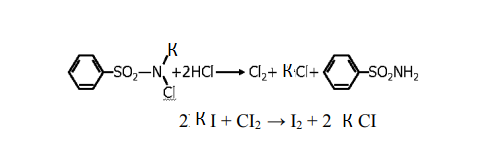
1. Сухая реакция. Окрашивание пламени в фиолетовый цвет.

На иодид ион.

1. К 3-4 каплям лекарственной формы прибавляют по каплям раствор серебра нитрат, появляется желтый осадок, нерастворимый в растворе аммиака.

КI + AgNO3 → AgI↓ + КNO3

1. К 3-4 каплям прибавляют 3 капли раствора HCL и 3-4 капли раствора хлорамина и 0,5 мл хлороформа, взбалтывают. Хлороформный раствор окрашивается в розовато-фиолетовый цвет.



1. На фильтровальную бумажку помешают 1 каплю лек. формы и 1 каплю раствора HCI и раствора FeCI3 появляется бурое окрашивание.

2FeCl3 + 2КI → I2 + 2КCl + 2FeCl2

1. Количественное определение.

Метод Фаянса

Отмеривают мерной пипеткой 1мл лекарственной формы, прибавляют 10 капель раствора уксусной кислоты и 10 капель индикатора эозинат натрия и титруют 0,1 моль/л раствором AgNO3 до появления розового окрашивания осадка

КI + AgNO3 → AgI ↓ + КNO3

240мл -7,2

1. а

а=0,03

ДНО для 7,2 =+3%

7,2 – 100

х – 3

х=0,216 ДНО [6,98-7,42]

Содержание калия йодида в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

Метод меркуриметрии.

Отмеривают 1 мл лекарственной формы и титруют 0,1 моль/л раствором Hg(NO3)2 до появления неисчезающего красного окрашивания.

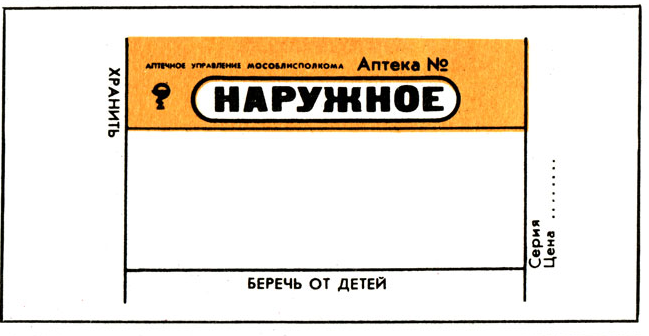
4КI + Hg(NO3 )2 → К2[HgI4] + 2КNO3

К2[HgI4] + Hg(NO3 )2 → 2HgI2 + 2КNO3

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с оранжевой сигнальной полосой, «Наружное».



**Протокол №9от16.05.20**

Rp.: Sol. Magnesii sulfatis 33% − 400 ml

D.t.d.N. 5

S. Для зондирования.

1.Письменный контроль

Вода:

400\*5 = 2000ml

V=2000 ml

Магния сульфат:

33% - 100ml

х – 2000 ml

х = 660,0

ППК № 9 16.05.20

Aquae purificataе ad 2000 ml

Magnesii sulfatis 660,0

V= 2000 ml

по 400 ml № 5

№ анализа – 9

Прог:

Пров:

2.Органолептический контроль

Прозрачная бесцветная жидкость, без механических включений, без запаха.

3.Физический контроль

ДНО для 400 мл = + 1%

400 мл – 100%

х – 1%

х = 4 мл

ДНО [396 мл – 404 мл]

4.Реакции подлинности

1. Реакция на катион магния.

К 3−4 каплям лекарственной формы прибавляют 3−4 капли аммиачно-буферной смеси и 3−4 капли растворахлорида аммония, появляется белый осадок.

MgSO4 + Na2HPO4 + NH4OH → MgNH4PO4↓ + Na2SO4 + Н2O

1. Реакция на сульфат−ион.

К 3−4 каплям лекарственной формы прибавляют 2 капли раствора бария хлорида, появляется белый осадок.

MgSO4 + BaCl2 → MgCl2 + BaSO4

5.Количественное определение

Метод рефрактометрии

Определяют показатель преломления воды очищенной − n0

Определяют показатель преломления раствора − n

n0 = 1,333

n = 1,3621

F = 0,00088

Процентное содержание магния сульфата в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

ДНО для 33% = ± 1%

33% – 100%

x – 1%

x = 0,33%

ДНО [32,67% − 33,33%]

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с зеленой сигнальной полосой «Внутреннее».



**Протокол № 10 от 18.05.20**

Rp.: Sol. Lugoli 1% − 10 ml

D.S. Смазывать миндалины.

1.Письменный контроль:

V = 10 ml

Йод:

1% - 100ml

х - 10ml

х= 0,1

Калия иодид:

0,1\*2 = 0,2

Вода:

1,0 – 20 капель

0,3 – х капель

х = 6 капель

ППК № 10 18.05.20

Aquae purificataе VI gtts.

Kalii iodidi 0,2

iodi 0,1

Aqua purificataе ad 10 ml

V = 10 ml

№ анализа – 10

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль:

Красно−бурая жидкость с характерным запахом.

3.Физический контроль:

ДНО для 10 мл = + 10%

10 мл – 100%

х мл – 10%

х = 1 мл

ДНО [9 мл – 11 мл]

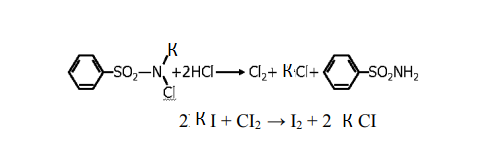
4.Реакции подлинности:

1. Реакция на йод.

К 1 капле лекарственной формы прибавить 0,5 мл воды, 1−2 капли раствора крахмала, раствор окрашивается в синий цвет.

1. Реакция на йодид−ион.

2−3 капли испытуемого раствора выпарить в фарфоровой чашечке до исчезновения фиолетовых паров йода. Остаток растворить в 1 мл воды и перенести в пробирку, затем прибавить 0,5 хлороформа, 2−3 капли раствора серной кислоты, 2−3 капли раствора перманганата калия, встряхнуть, хлороформный слой окрашивается в фиолетовый цвет.



5.Количественное определение:

Метод Йодометрии

I2 + 2Nа2S2O3 → 2NaI + Na2S4O6

Отмерить мерной пипеткой 1 мл лекарственной формы и оттитровать раствором тиосульфата натрия 0,1 моль/л до обесцвечивания бурой окраски йода.

0,1 – 10 мл ДНО для 0,1 = + 15%

а – 1 мл 0,1 – 100%

а = 0,01 х – 15%

х = 0,015 ДНО [0,085 – 0,115]

Содержание йода в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Метод Фаянса

КI + AgNO3 → AgI ↓ + КNO3

К оттитрованному раствору прибавить 1−2 мл воды, 10 капель раствора уксусной кислоты, 10 капель индикатора эозината натрия и оттитровать раствором серебра нитрата 0,1 моль/л до розового окрашивания осадка и образования прозрачной жидкости над ним.

0,2 – 10 мл ДНО для 0,2 = + 10%

а – 1 мл 0,2 – 100%

а = 0,02 х – 10%

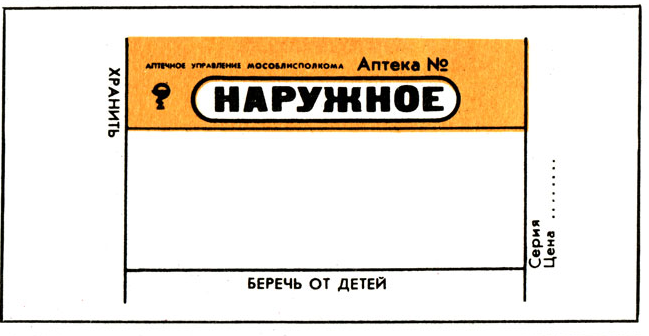
х = 0,02 ДНО [0,18 – 0,22]

Содержание калия йодида в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с оранжевой сигнальной полосой, «Наружное».



**Проведения внутриаптечного контроля мягких лекарственных форм**

**Протокол № 11 от 19.05.20**

Rp.: Ung. salicilici 2% − 20,0

D.S. Накладывать на пораженный участок кожи.

1.Письменный контроль:

m= 20,0

Салициловая кислота:

2% - 100,0

х - 20,0

х=0,4

Вазелин:

20,0 – 0,4 = 19,6

Спирт этиловый:

1,0 – 5 капель

0,4 – х капель

х = 2 капли

Вазелиновое масло:

1,0 – 38 капель

0,4 – х капель

х = 8 капель

ППК № 1119.05.20

Vaselini 19,6

Acidisalicilici 0,4

Aethanoli 90% − II gtts.

Ol. vaselini VIII gtts.

m= 20,0

Приг:

Пров:

2.Органолептический контроль.

Однородная вязкая масса белого цвета, без запаха.

3.Физический контроль:

ДНО для 20,0 = + 8%

20,0 – 100%

х – 8%

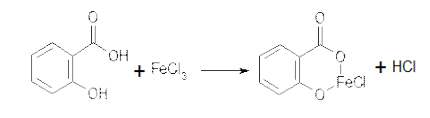
х = 1,6

ДНО [18,4 – 21,6]

4.Реакции подлинности:

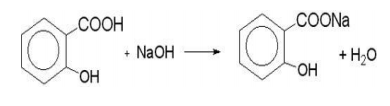
1. Реакция на салицилат−ион.

Небольшое количество мази помещают в фарфоровую чашечку (0,2), прибавляют 1 мл спирта, нагревают на водяной бане до растворения основы, прибавляют 1 каплю раствора хлорида железа (III), появляется фиолетовое окрашивание.



5.Количественное определение:

Метод алкалиметрии



Отвешивают 1,0 мази на кружок пергаментной бумаги и вместе с бумажкой переносят в стаканчик на 50 мл или 100 мл, прибавляют 4 мл спирта и нагревают на водяной бане до растворения основы, затем прибавляют 1 каплю индикатора фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия 0,1 моль/л до устойчивого слабо−розового окрашивания.

0,4 – 20,0

а – 1,0

а = 0,02

Содержание кислоты салициловой в лекарственной форме рассчитываем по формуле:

ДНО для навески 0,4 =+10

0,4-100

х-10

х=0,04

ДНО [0,36-0,44]

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с оранжевой сигнальной полосой, «Наружное»



**Протокол №12 от 20.05.20**

Rp.: Papaverini 0,02

Ol. Cacao 1,3

M.f. supp.

D.t.d.№14

S.

1. Письменный контроль;

ППК№ 1220.05.20

Ol.cacao 18.2

Papverini 0.28

mоб =18,48

mp =1.32

№ анализа – 12

Приг:

Пров:

Папв. х/г 0,02\*14=0,28

Масло какао 1,3\*14=18,2

mоб =18,48

mp =1.32

2. Органолептический контроль.

Суппозитории торпедообразной формы от белого до беловато-желтого цвета.

3. Физичексий контроль

ДНО для 1,32= 5%

1,32 – 100

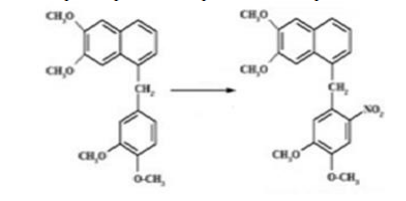
х – 5

х=0,066

ДНО[1,25 – 1,38]

4.Реакции подлинности

1. 1 супп. поместить в стаканчик, добавить 3 мл воды и нагреть на водяной бане до расплавления основы, поместить в пробирку, добавить 10 кап лф в фарфоровую чашечку, выпарить досуха, охладить и добавить 2 кап конц. HNO3, появляется желтое окрашивание.



1. К 5 кап лф прибавляем раствора серебра нитрата, наблюдается помутнение раствора.

С20Н21No4 \* HCL + AgNo3→C20H21 \* HNo3 + AgCL↓

5.Количественное определение:

Метод алкалиметрии

C20H21NO4 ∙ HCl + NaOH →C20H21NO4↓ + NaCl + H2O

1 супп поместить в стаканчик, добавить 3 мл воды и спирта, нагреть на водяной бане до расплавления основы, добавить 1-2 кап фенолфталеина. Титруем теплым раствором NaOH 0,1 моль/л. Титруем до появления розовой окраски.

1,32 – 0,28 ДНО для 0,02 = + 20%

0,1-а 0,02 – 100%

а = 0,00 х – 20% ДНО [0,016-0,024]

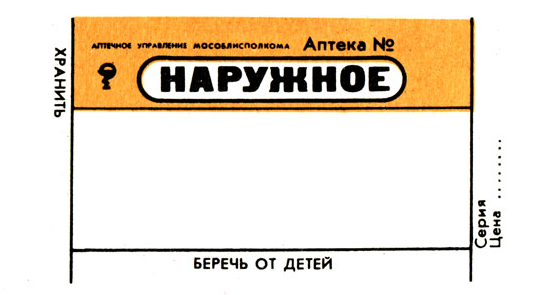
х = 0,004

Содержание папаверина в лекарственной форме рассчитываем по формуле:

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой «наружное» с оранжевой сигнальной полосой.



**Проведение внутриаптечного контроля стерильных и асептических лекарственных форм**

**Протокол № 13от21.05.20**

Rp.: Sol. Natriicitratis 3%-50ml

Sterilisetur!

D.S. Наружное

1.Письменныйконтроль:

ППК № 13 21.05.20

Aquae pro injectinibus ad 50 ml

Natrii citratis 1,5

V= 50 ml

№ анализа – 13

Приг:

Пров:

V= 50ml

Натрий цитрат:

3% - 100 ml

x –50 ml

x=1,5

2.Органолептическийконтроль:

Прозрачная бесцветная жидкость, без запаха, и механических включений.

3.Физическийконтроль:

ДНО для 50 мл = ± 4%

50 мл – 100%

х мл – 4%

х = 2 мл ДНО [48 мл – 52 мл]

4.Реакции подлинности:

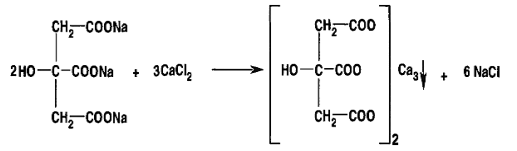
1. Катион Nа+

Сухая реакция по окрашиванию бесцветного пламени в желтый цвет.

1.2С раствором K[Sb(OH)6] при охлаждении и механическом потирании внутренних стенок пробирки, образуется белый плотный осадок:

Na+ + K[Sb(OH)6] → Na[Sb(OH)6]↓ + K+

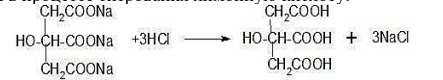
2.Цитрат- ион. Наиболее характерной реакцией является реакция с хлоридом или гидроксидом кальция. При добавлении к раствору натрия цитрата, раствора хлорида кальция на холоду образуется прозрачный раствор, но при нагревании он мутнеет вследствие образования нерастворимой в горячей воде кальциевой соли лимонной кислоты; при охлаждении осадок снова растворяется:



5.Количественное определение:

Метод ацидиметрии

Непосредственное титрование натрия цитрата раствором 0,1 моль/л HCI с индикатором метиловым оранжевым в присутствии эфира, который извлекает выделяющуюся в процессе титрования лимонную кислоту:



ДНО для 1,5= ± 5%

1,5 – 100%

x – 5%

x = 0,075 ДНО [1,425 – 1,575]

50 мл –1,5

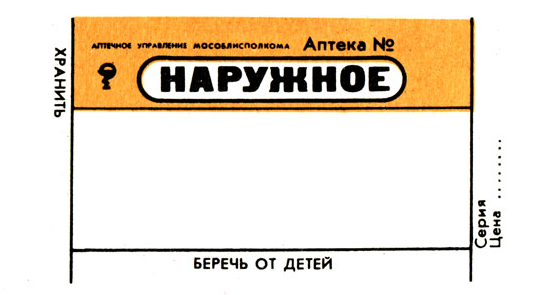
1 мл - а

а = 0,03

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с оранжевой сигнальной полосой, «Наружное»

****

**Протокол №14 от 22.05.20**

Rp: Sol. Dextrosi 5% - 50ml

Steerilis!

S.По 1 ч.л 2 р/д

1. Письменный контроль;

ППК№ 14 22.05.20

Aquae pro injectionibus ad 50 ml

Dextrosi2,75

V=50ml

№ анализа – 14

Приг:

Пров:

Глюкоза:

5%-100ml

x-50ml

x=2,5+10% =2,75

V=50ml

2.Органолептический контроль:

Бесцветная прозрачная жидкость, без запаха и механических включений.

3.Физический контроль:

ДНО для 50ml = +4%

50ml – 100%

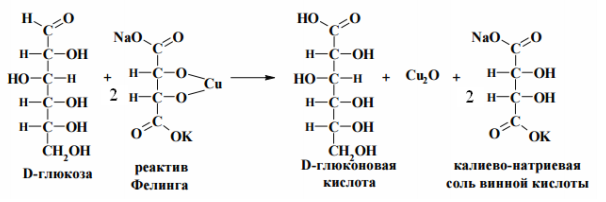
х – 4%

х=2mlДНО [48-52]

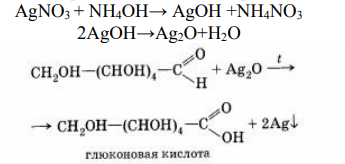
4.Реакции подлинности:

1. Реакция окисления на альдегидную группу.

Помещаем в пробирку 3-4 капли лекарственной формы, добавляем 2-3 капли реактива Фелинга I и II => нагреть. Появляется кирпично-красный осадок.

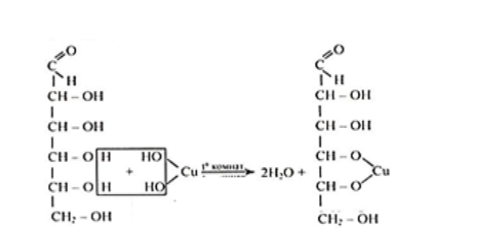


К 3-4 капля раствора нитрата серебра добавляем аммиак до растворения осадка. К получившейся смеси добавляем 3-4 капли лекарственной формы => нагреть. Появляется серый осадок.



1. Реакция на наличие спиртовых гидроксилов.

Помещаем в пробирку 4-5 капель лекарственной формы, добавляем 1-2 капли 5% раствора гидроксид натрия и 1-2 капли 5% раствора сульфата меди (II). Появляется темно-синее окрашивание.



5.Количественное определение:

Метод Рефрактометрии

Определяют показатель преломления воды очищенной − n0

Определяют показатель преломления раствора − n

n0 = 1,333

n = 1,34

F = 0,00142

Процентное содержание глюкозы в лекарственной форме рассчитывают по формуле:

ДНО для 2,5% = ± 4%

2,5 – 100%

x – 4%

x = 0,1ДНО [2,4-2,6]

Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с зеленой сигнальной полосой, «Внутреннее».



**Протокол №15 от 23.05.20**

Rp: Sol. Nitrofurali 0,02% – 150 ml

Steerilis!

S. Наружное

1. Письменный контроль;

ППК№ 15 23.05.20

Aquae pro injectionibus ad 150 ml

Furacilini 0,03

Natrii chloridi 1,35

V=150ml

№ анализа – 15

Приг:

Пров:

002,- 100

х -150

х=0,03 фурацилин

0,9 – 100

х – 150 NaCl

х=1,35

V=150ml

2.Органолептический контроль:

Желтая прозрачная жидкость, без запаха и механических включений.

3.Физический контроль:

ДНО для 150ml = +3%

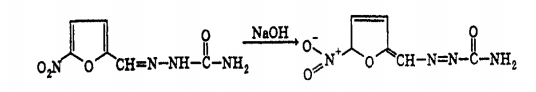
150ml – 100%

х – 3%

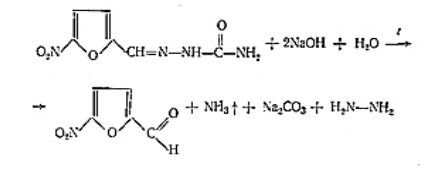
х=4,5 ml ДНО [145,5 – 154,5]

4.Реакции подлинности:

1. К 0,3 мл ЛФ прибавить 1 – 2 капли раствора 0,1 моль/л NaOH, появляется красное окрашивание.



2. Реакция гидролитического разложения. К 0,3 мл ЛФ прибавить 2 – 3 капли раствора NaOH и нагреть, появится запах аммиака.



На хлорид ион

1. К 0,3 мл ЛФ прибавить 2 – 3 капли серебра нитрата, появится белый осадок

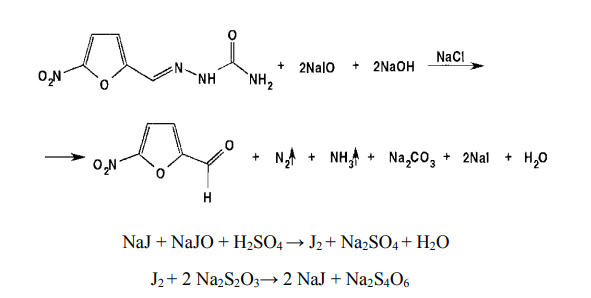
NaCL + AgNO3→ NaNO3 + AgCL↓

5. Количественное определение

Метод йодометрии обратное титрование

Метод основан на окислении фурацилина стандартным раствором йода в щелочной среди. Избыток йода оттитровывают стандартным раствором натрия тиосульфата. Гидроксид натрия необходим для гидролиза фурацилина и освобождения остатка гидразина. При этом образуется натрия гипойодит, который и окисляет фурацилин:

J2 + 2NaOH → NaJ + NaJO + H2O



Берут 2мл раствора J2 0.01 моль/л, по каплям раствор NaOH 0,1моль/л до обесцвечивания раствора + 2мл раствора фурацилина, оставляют на 5 минут затем прибавляют раствор H2SO4 2моль/л и выделившийся йод титруют раствором Na2S2O3 0, 01 моль/л с индикатором - раствор крахмала, до обесцвечивания синей окраски.

V1 – I2 =2 ml

V2 – Na2S2O3=1,2ml

T =

150 ml – 0,03

2 ml – a

a = 0,0004

ДНОдля 0,03% = ± 15%

0,03 – 100%

x – 15%

x = 0,0045ДНО [0,0255 – 0,0345]

Натрий хлорид

метод Мора

К 0,5 мл ЛФ прибавляют 1 каплю хромата калия и титруют 0,1 моль/л р-ром серебра нитрата до оранжево-желтого цвета:

NaCl + AgNO3→ AgCl↓+ NaNO3

2AgNO 3+ K2CrO4→ Ag2CrO4↓ + 2KNO3

1,54

T =

150 ml – 1,35

1 ml – a

a = 0,009

ДНОдля 1,35% = ± 5%

1,35 – 100%

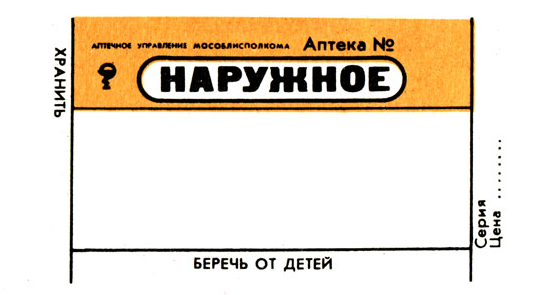
x – 5%

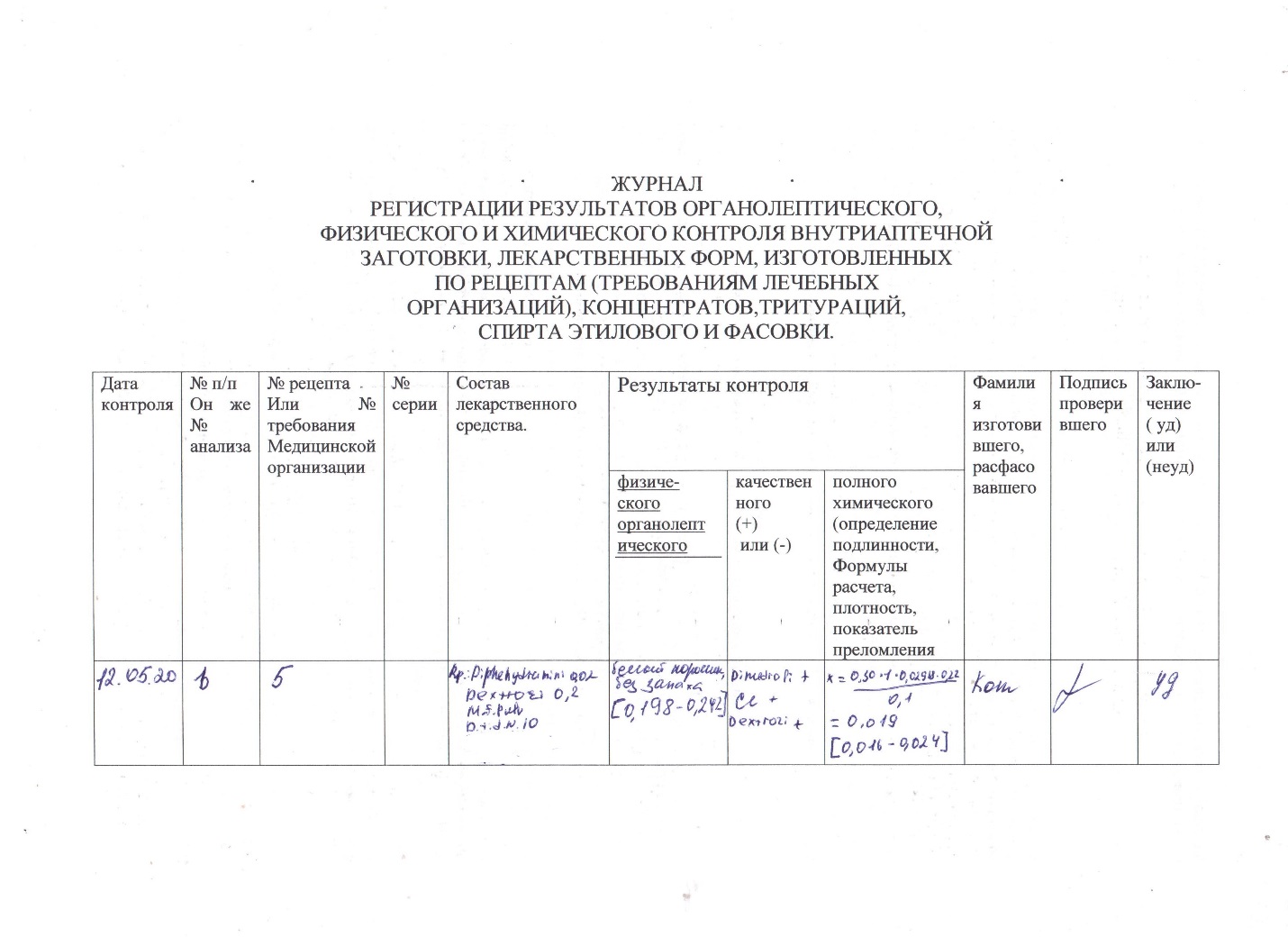
x = 0,0675ДНО [1,28-1,47]

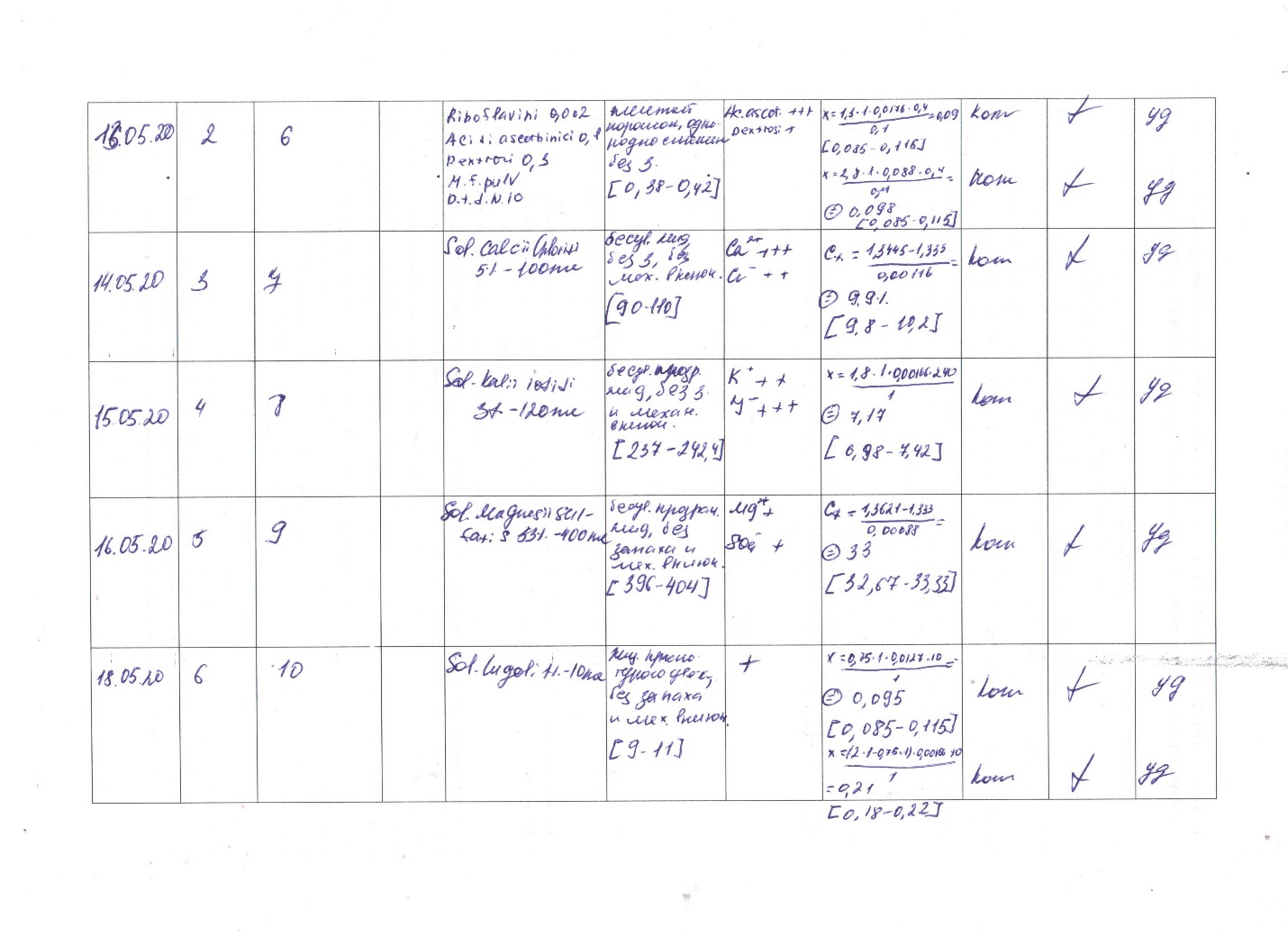
Заключение: ЛФ изготовлена удовлетворительно.

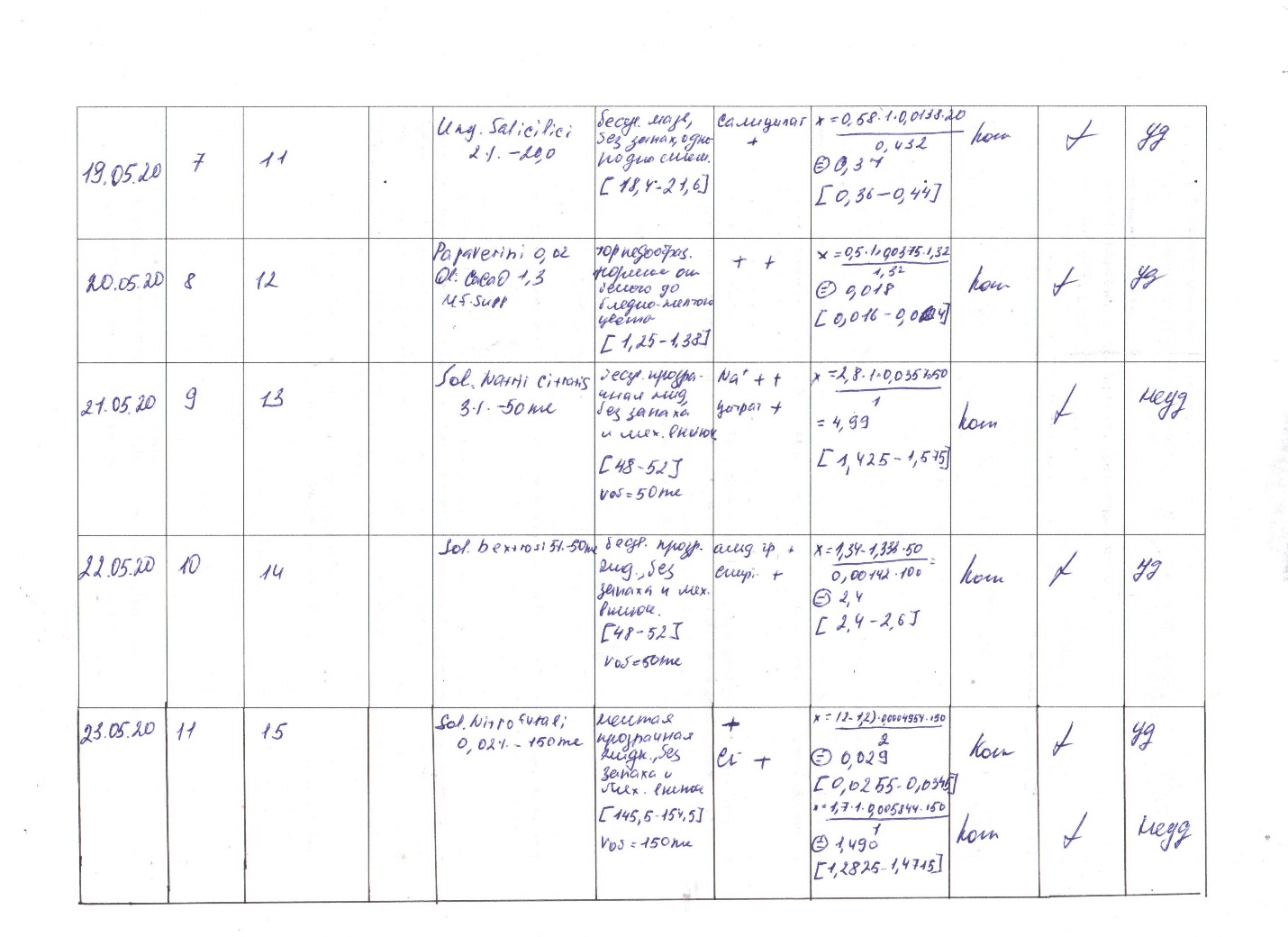
Контроль при отпуске:

Лекарственная форма оформляется к отпуску этикеткой с оранжевой сигнальной полосой, «Наружное»

****







**ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Ф.И.О. обучающегося Морозова Мария Евгеньевна

Группа 303 Специальность - 33.02.01 Фармация

Проходившего преддипломную практику с 11 мая 2020г. по 23 мая 2020г.

На базе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Города/района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

За время прохождения мною выполнены следующие объемы работ:

А. Цифровой отчет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Виды работ** | **Количество** |
| 1 | Анализ воды очищенной | 2 |
| 2 | Анализ лекарственных средств поступающих из помещения хранения в ассистентскую комнату | 2 |
| 3 | Внутриаптечный контроль порошков | 2 |
| 4 | Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм | 4 |
| 5 | Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм | 2 |
| 6 | Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм | 3 |

Б. Текстовой отчет

Программа производственной практики выполнена в полном объеме.

За время прохождения практики закреплены знания по контролю качества лекарственных средств :физическому, письменному, органолептическому, полному химическому и качественному контролю.

Выполнены индивидуальные задания по практической части дипломной работы по теме «Функциональный анализ идентификации органических лекарственных средств»

.

Студент Морозова М.Е .  
 (подпись) (ФИО)

Общий/непосредственный руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 (подпись) (ФИО)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. М.П.

## ХАРАКТЕРИСТИКА

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*ФИО*

обучающийся (ая) на \_\_\_\_\_\_курсе по специальности

33.02.01\_\_\_\_\_Фармация\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*код наименование*

успешно прошел (ла) преддипломную практику по профессиональному модулю

02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов

внутриаптечного контроляМДК\_02.02. Контроль качества лекарственных средств

в объеме\_\_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

в организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ОК/ПК | Критерии оценки | Оценка  (да или нет) |
| ОК.1 | Демонстрирует заинтересованность профессией, исполняет трудовую дисциплину |  |
| ОК. 2 | Регулярно ведет дневник и выполняет все виды работ, предусмотренные программой практики. |  |
| ОК 3. | Выполняет внутриаптечный контроль лекарственных средств и его регистрацию согласно требованиям нормативной документации. |  |
| ОК 4. | Пользуется нормативной документацией, анализирует полученную информацию в плане решения профессиональных задач. |  |
| ОК 6. | Проявляет корректность и уважение, умеет эффективно общаться к сотрудникам аптеки, руководством. |  |
| ОК 7. | Ответственно и правильно выполняет порученные задания. |  |
| ОК 9. | Владеет современными технологиями проведения внутриаптечного контроля. |  |
| ОК 10. | Демонстрирует толерантное (уважительное) отношение к представителям различных социальных, культурных и религиозных общностей. |  |
| ОК 11. | Соблюдает правила сбора и утилизации химических веществ (реактивов). |  |
| ОК 12. | Соблюдает правила работы с ядовитыми, сильнодействующими, едкими, резко пахнущими веществами. |  |
| ПК.2.3  ПК 1.2 | Владеет всеми видами внутриаптечного контроля. |  |
| ПК 2.4  ОК 12. | Соблюдает правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. |  |
| ПК 2.5 | Правильно оформляет документы первичного учета |  |

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Подпись непосредственного руководителя практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

Подпись общего руководителя практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

м.п.