

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 25.12.2024 14:20:02

Уникальный программный ключ:

2b055d886c0fdf89a246aba91b115cd9213c

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утверждаю

Проректор по  
последипломному  
образованию д.мед.н.,  
профессор А.Э. Багрий

«27»

2024 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ2 «ЭКСПЕРТИЗА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ  
И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
33.08.02 Управление и экономика фармации**

## Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Игнатъева В.В.	к.х.н., доцент	зав. кафедрой фармацевтической и медицинской химии
2	Романова Л.А.		старший преподаватель кафедры фармацевтической и медицинской химии

Рабочая программа дисциплины «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры фармацевтической и медицинской химии «29» 04.2024 г. протокол № 9

Зав. кафедрой, к.х.н., доцент



В.В. Игнатъева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «20» 06.2024 г. протокол № 6

Председатель методической комиссии ФНМФО, д.мед.н., профессор



А.Э. Багрий

(подпись)

Рабочая программа дисциплины «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья» одобрена Советом ФНМФО «20» 06.2024г. протокол № 10

Председатель Совета ФНМФО,



Я.С. Валигун

(подпись)

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 33.08.02 Управление и экономика фармации (квалификация: провизор).

## 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель:** сформировать универсальные и профессиональные компетенции для решения задач контрольно-разрешительной деятельности, готовых самостоятельно участвовать в проведении контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением лекарственных средств, организации мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств.

### Задачи:

- ✓ Обеспечении навыков проведения экспертизы качества лекарственных препаратов в условиях отдела контроля качества или экспертных лабораторий;
- ✓ Способности организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;
- ✓ Соблюдать основные требования информационной безопасности при осуществлении организации экспертизы и контроля качества лекарственных средств;
- ✓ Применять на практике знания в области контрольно-разрешительной деятельности, проведением контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением лекарственных средств и обеспечивающих качество лекарственных средств

## 3. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной программы

Дисциплина «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья» входит в элективную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

## 4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	72 / 2,0 з.е.
Аудиторная работа	48
Лекций	
Семинарских занятий	12
Практических занятий	36
Самостоятельная работа обучающихся	24
<b>Формы промежуточной аттестации, в том числе</b>	
Зачет	

## 5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
Экспертно-аналитический	ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге эффективности и безопасности	ИД <sub>ПКО-4-1</sub> Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества

	лекарственных средств и растительного лекарственного сырья	ИД <sub>ПКО-4-2</sub> Осуществляет контроль за приго-товлением реактивов и титрованных растворов ИД <sub>ПКО-4-3</sub> Стандартизует приготовленные титрованные растворы
--	--	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- ✓ Нормативно-правовые акты Российской Федерации по изготовлению лекарственных форм и видам внутриаптечного контроля
- ✓ Виды внутриаптечного контроля
- ✓ Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях, и их расход
- ✓ Номенклатура зарегистрированных в установленном порядке лекарственных субстанций и вспомогательных веществ
- ✓ Правила применения средств индивидуальной защиты
- ✓ Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда
- ✓ Сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств
- ✓ Информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации
- ✓ Морально-этические нормы, принципы медицинской и фармацевтической деонтологии в рамках профессиональной деятельности
- ✓ Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств

**Уметь:**

- ✓ Формировать и оформлять заявки на реактивы
- ✓ Вести учет расхода реактивов
- ✓ Оформлять документацию установленного образца по учету движения (заказу, получению) реактивов
- ✓ Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов

**Владеть:**

- ✓ Оценка запасов реактивов в фармацевтической организации для проведения анализа по количеству и качеству
- ✓ Оценка потребности в дополнительном заказе и оформление заказа реактивов для нужд организации
- ✓ Проведение анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями
- ✓ Приемка лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
- ✓ Приемка и учет расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями
- ✓ Размещение реактивов на хранение с обеспечением условий хранения

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ПРОВИЗОРА**

- ✓ Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями

- ✓ Взаимодействие с региональными, областными лабораториями контроля качества по определению качества лекарственного препарата
- ✓ Составление плана корректирующих мероприятий по выявленным несоответствиям при изготовлении и внутриаптечном контроле качества
- ✓ Контроль условий и сроков хранения изготовленных в аптечных организациях лекарственных средств
- ✓ Управление запасами фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, расходных материалов и оборудования, используемых при изготовлении лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
- ✓ Контроль соблюдения санитарного режима, требований охраны труда, пожарной безопасности при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов
- ✓ Контроль правильности ведения отчетной документации по изготовлению, включая предметно-количественный учет, и контроль качества лекарственных препаратов
- ✓ Проведение контроля соблюдения фармацевтическими работниками организации требований к изготовлению и внутриаптечному контролю лекарственных форм
- ✓ Оценка результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям
- ✓ Выявление наличия недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляция их в карантинную зону
- ✓ Проведение приемочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента
- ✓ Регистрация испытаний в соответствии с установленными требованиями

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины

### 6.1 Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела/ № п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	В том числе					Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	семинарские занятия	практические занятия	самостоятельная работа	аттестация			
Б1.В.ДВ2	Экспертиза и контроль качества ЛС и ЛРС	72		12	36	24				
1	Нормативно-правовая документация по контролю качества лекарственных средств	18		4	8	6		ПКО-4	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2	Нормативная документация регламентирующая качество лекарственных средств (ГФ, ФС, ОФС)	18		4	8	6		ПКО-4	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3	Химические и инструментальные методы анализа лекарственных средств в различных лекарственных формах	18		4	8	6		ПКО-4	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4	Валидация методик качественного и количественного анализа	18			12	6		ПКО-4	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
	<b>Промежуточная аттестация</b>							ПКО-4		<b>Зачет</b>
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>72</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>				

**В данной таблице использованы следующие сокращения:**

<b>ЛВ</b>	лекция-визуализация	<b>Т</b>	тестирование
<b>ПЛ</b>	проблемная лекция	<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>КПЗ</b>	клиническое практическое занятие	<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>СЗ</b>	семинарское занятие	<b>Кл.С</b>	анализ клинических случаев
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся		

## Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад.час)	
		семинары	практические занятия
1	Нормативно-правовая документация по контролю качества лекарственных средств	4	8
2	Нормативная документация регламентирующая качество лекарственных средств (ГФ, ФС, ОФС)	4	8
3	Химические и инструментальные методы анализа лекарственных средств в различных лекарственных формах	4	8
4	Валидация методик качественного и количественного анализа		12
	Всего	12	36

## Тематический план самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
1	Нормативно-правовая документация по контролю качества лекарственных средств	Подготовка к СЗ, КПЗ.	6
2	Нормативная документация регламентирующая качество лекарственных средств (ГФ, ФС, ОФС)	Подготовка к СЗ, КПЗ.	6
3	Химические и инструментальные методы анализа лекарственных средств в различных лекарственных формах	Подготовка к СЗ, КПЗ.	6
4	Валидация методик качественного и количественного анализа	Подготовка к СЗ, КПЗ.	6
	Всего		24

### 7. Рекомендуемые образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

### 8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций

#### 8.1. Виды аттестации:

*текущий контроль учебной деятельности обучающихся* осуществляется в форме решения тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.

*промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)* проводится в соответствии с утверждённым «Положение о промежуточной аттестации обучающихся при освоении профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья»

профессиональной программы по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации» осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится

### **8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой «Инструкция по оцениванию учебной деятельности слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений).**

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой «Инструкция по оцениванию учебной деятельности слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.**

#### **Тест 1**

Удельное оптическое вращение 5% -ного раствора скополамина гидробромида согласно требований ГФ РФ должно быть от  $-24^{\circ}$  до  $-27^{\circ}$ . Какой параметр необходимо измерить провизору-аналитику для расчета этой величины?

- A. Показатель преломления
- B. Оптическую плотность
- C. \*Угол вращения
- D. Температуру плавления
- E. Вязкость

#### **Тест 2**

Количественное определение лекарственных средств из группы алкалоидов выполняют методом ацидиметрии в неводных средах. Раствор какого вещества используется в качестве неводной среды в этом методе?

- A. \*Уксусной кислоты
- B. Диметилформаида
- C. Диметилсульфоксида
- D. Хлорной кислоты
- E. Калия бромата

#### **Тест 3**

Для идентификации хинина сульфата необходимо провести качественную реакцию на сульфат-ион. С помощью какого реактива можно провести данное испытание?

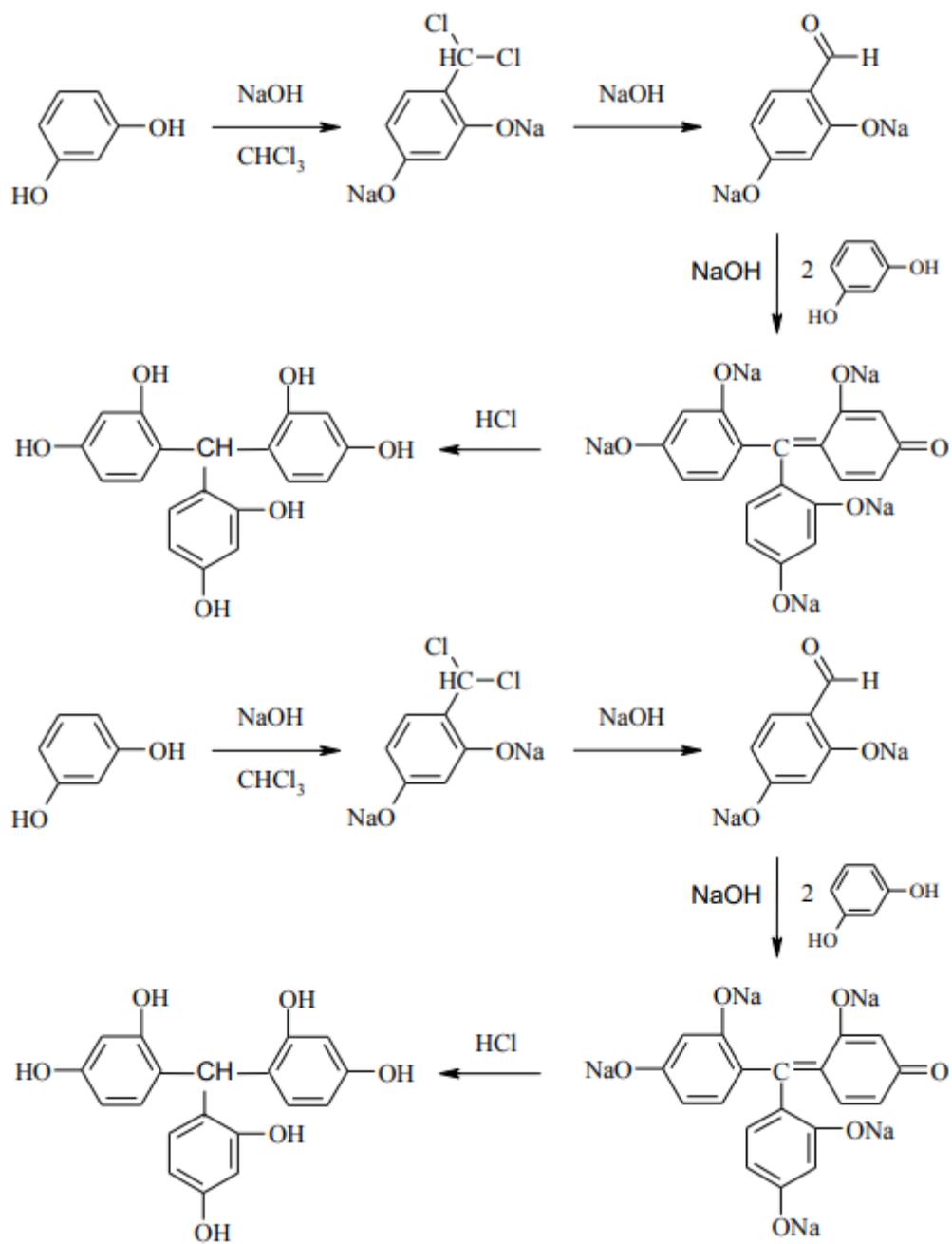
- A. \*Бария хлорида
- B. Серебра нитрата
- C. Меди сульфата
- D. Калия пироксалимоната
- E. Натрия гексанитрокобальтата

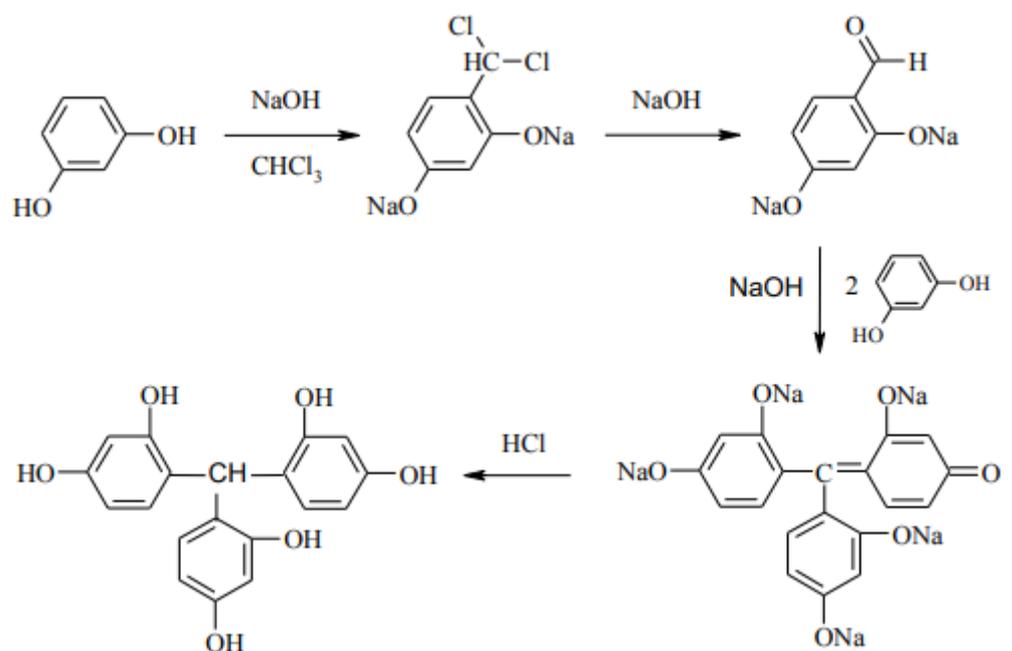
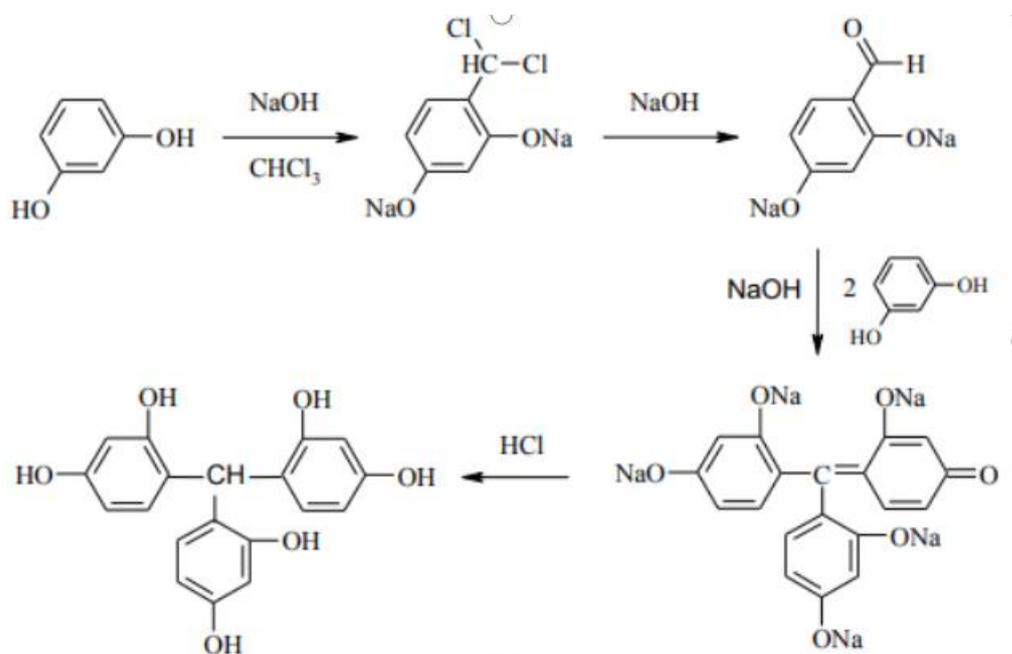
### **Ситуационная задача 1**

Опишите качественный фармацевтический функциональный анализ фенолов с использованием реакций образования ауриновых красителей на примере субстанции резорцина.

#### **Эталон решения ситуационной задачи 1**

Реакция образования ауринового красителя применяется для идентификации производных фенола. К примеру, идентификация резорцина. Получение ауринового красителя при нагревании резорцина с хлороформом в присутствии раствора натрия гидроксида концентрированного, появляется интенсивное темно-красное окрашивание, которое при прибавлении небольшого избытка кислоты хлористоводородной переходит в бледно-жёлтое



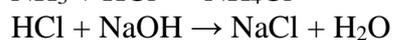


### Ситуационная задача 2

Рассчитайте процентное содержание аммиака в растворе аммиака концентрированном, если на титрование 2 мл субстанции методом обратной ацидиметрии израсходовалось 11,12 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида. Объем 1 М раствора кислоты хлороводородной – 25 мл. (М.м. = 17,03,  $K_{\text{натрия гидроксида}} = 1,0000$ ,  $K_{\text{к-ты хлороводородной}} = 1,0000$ ).

### Эталон решения ситуационной задачи 2

В основе количественного определения аммиака методом обратной ацидиметрии лежат следующие химические реакции



Процентное содержание рассчитываем по формуле:

$X, \% = (V_{\text{HCl}} \cdot K_{\text{HCl}} - V_{\text{NaOH}} \cdot K_{\text{NaOH}}) \cdot T \cdot 100 / V_{\text{аммиака}}$ , где  $T = E_{\text{M аммиака}} \cdot c(\text{HCl}) / 1000$ ,

$E_{\text{M аммиака}} = 17,03 \cdot 1 = 17,03$ , тогда

$T = 17,03 \cdot 1 / 1000 = 0,01703$  (г/мл),

$X = (25,00 \cdot 1,0000 - 11,12 \cdot 1,0000) \cdot 0,01703 \cdot 100 / 2,00 = 11,82 \%$

Ответ: процентное содержание аммиака 11,82%

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### Методическое обеспечение учебного процесса:

1. Методические указания по дисциплине «Экспертиза и контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья» для обучения ординаторов по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.
2. Фонд оценочных средств для всех видов контроля.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

### Основная литература

1. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – [3-е изд. (эл.)]. – Москва: Лаборатория знаний, 2019. – Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". – Режим доступа: локальная компьютерная сеть Библиотеки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-5-00101-647-2. – Текст : электронный.

2. Фармацевтическая химия : учебное пособие / Э. Н. Аксенова, О. П. Андрианова, А. П. Арзамасцев [и др.] ; под ред. А. П. Арзамасцева. – [2-е изд., испр.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 640 с. – ISBN 978-5-9704-0744-8. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

### Дополнительная литература

1. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах / Е. А. Краснов, Р. А. Омарова, А. К. Бошкаева. – Москва : Литтерра, 2016. – 352 с. – ISBN 978-5-4235-0149-5. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html> (дата обращения: 10.11.2022.). – Режим доступа: по подписке.

2. Фармацевтическая химия. Сборник задач / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева, В. Н. Кузина [и др.] ; под ред. Г.В. Раменской. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 400 с. – ISBN 978-5-9704-3991-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html> (дата обращения: 10.11.2022.). – Режим доступа : по подписке.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

### **Законодательные и нормативно-правовые документы:**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
5. Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
6. Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
8. Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);
9. Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
10. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);
11. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 1.06.2023 № 73677);
12. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.08.2014 № 1143;
13. Профессиональный стандарт «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2016 № 91н (зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016, регистрационный № 41709);
14. Квалификационная характеристика «Провизор» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере

- здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018));
15. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
  16. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
  17. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютерный класс;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер, тематические стенды, диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья, кушетки;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.