

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
фармацевтического
Е.Е. Чупандина

24.05.2023г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.Б.01(П) Производственная практика по фармацевтической химии

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

2. Профиль подготовки/специализация: -

3. Квалификация (степень) выпускника: провизор-аналитик

4. Форма образования: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

1501 фармацевтической химии и фармацевтической технологии

6. Составители программы:

Сливкин А.И., д.ф.н., профессор

Карлов П.М., к.ф.н., доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом фармацевтического факультета. Пр. № 1500-06-04 от 22.05.2023

8. Учебный год 2024/25

Семестр(-ы): 3,4

9. Цели и задачи практики:

Целью производственной практики по контролю качества лекарственных средств является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в производственно-технологической, контрольно-аналитической и организационно-управленческой сферах деятельности.

Задачи производственной практики:

- совершенствование уровня практических знаний, навыков и умений в области контроля качества лекарственных средств (ЛС) и лекарственного растительного сырья (ЛРС) с точки зрения эффективности и безопасности их применения;
- углубленное изучение современной документации, нормирующей показатели качества;
- изучение современных методов контроля качества ЛС и ЛРС в соответствии с национальными и международными стандартами.

10. Место практики в структуре ООП:

Практика относится к Блоку Б.2 «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре). Учебная дисциплина опирается на ранее изученные дисциплины фармацевтическая химия, фармацевтический анализ, физико-химические методы анализа.

Данная дисциплина является предшествующей к блоку 3 (Государственная итоговая аттестация) программы ординатуры.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: *стационарная/выездная*.

Форма проведения практики: *непрерывная*

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	<p>Уметь: осуществлять выбор специализированного оборудования для проведения фармацевтического анализа</p> <p>Владеть: навыками выбора и применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в контроле качества лекарственных средств</p>

ПК-2	готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	<p>уметь: выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями</p> <p>владеть: навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов</p>
ПК-4	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	<p>Уметь: интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать её результаты</p> <p>Владеть: использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов</p>
ПК-5	готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств	<p>Уметь: проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами</p> <p>Владеть: методами контроля качества лекарственных средств в процессе хранения и транспортировки</p>
ПК-6	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	<p>Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Владеть: современными методами представления, сбора и обработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>
ПК-8	готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	<p>Уметь: выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов</p>

13 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 57/ 2052

Форма промежуточной аттестации *зачет с оценкой*

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		Семестр № 3		Семестр № 4	
		ч.,	ч., в форме ПП	ч.,	ч., в форме ПП
Всего часов	2052	250	650	322	830
в том числе:					
Индивидуальные консультации (Контактная работа)	75	30		45	
Самостоятельная работа	1977	220	650	277	830
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	
Итого:	180	250	650	322	830

15. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	Форма отчетности
	Подготовительный: Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики;	6	Заполнение дневника
1.	Экспериментальный:* Использование рациональных приемов доказательства подлинности ингредиентов лекарственных смесей с учетом индивидуальных свойств ЛВ и влиянием сопутствующих компонентов.	103	Собеседование
2.	Проведение испытания ЛС на чистоту с определением общих и специфических примесей, в т.ч. анализ воды очищенной и воды для инъекций.	211	Заполнение дневника
3.	Проведение количественного определения ЛВ различными инструментальными	211	Заполнение дневника

	методами.		
4.	Проведение количественного определения ЛВ различными химическими методами.	211	Заполнение дневника
5.	Обеспечение правил хранения ЛС.	12	Собеседование
6.	Обеспечение правила хранения ЛРС.	12	Собеседование
7.	Проведение экспертиз деклараций качества на ЛС и ЛРС, а также лекарственных средств на его основе.	12	Заполнение дневника
8.	Составление отчетности о работе аналитического отдела (кабинета, стола).	12	Заполнение дневника, оформление отчета
9.	Информационное обеспечение фармацевтической организации по фармакоэкономике и фармакотерапии.	12	Заполнение дневника
10.	Определение физических констант и некоторых показателей (температура плавления, удельное вращение, удельный показатель поглощения, плотность).	103	Заполнение дневника
11.	- Определение подлинности и чистоты ЛС и ЛРС в соответствии с требованиями общих и частных статей ГФ; - Проведение количественного определения ЛС различными методами (кислотно-основное титрование, иодометрия, броматометрия, комплексонометрия, нитритометрия, метод Кьельдаля, неводное титрование); - Определение качества ЛС, на основе физических, физико-химических и химических свойств; - Оформление документации о соответствии их качества требованиям ГФ и других НД.	357	Заполнение дневника
12.	Приготовление реактивов и титрованных растворов для анализа ЛС в соответствии с требованиями общих статей ГФ.	103	Заполнение дневника
13.	Владение навыками проведения различных видов контроля качества аптечной продукции: опросный, письменный, органолептический, физический, химический и др.	211	Заполнение дневника
14.	Проведение экспресс-анализ ниже перечисленной внутриаптечной продукции (с применением титриметрических методов и метода рефрактометрии): воды очищенной, концентратов, полуфабрикатов, нестойких и скоропортящихся ЛС, инъекционных растворов, глазных капель, ЛФ,	211	Заполнение дневника

	изготовленных по индивидуальным рецептам.		
15.	Проведение оценки качества аптечной продукции в соответствии с нормами допустимых отклонений.	12	Заполнение дневника
16.	Оформление необходимой документации по контролю качества ЛС и ЛРС.	18	Заполнение дневника
17.	Изучение: - химической несовместимости и стабильности ЛВ; - фармакологической несовместимости ЛРС и средств на его основе; - технологически обоснованного способа изготовления ЛФ; - обеспечения способов хранения ЛС и ЛРС.	31	Собеседование
18.	Организация информационного обеспечения по контролю качества ЛС, включая ЛРС.	12	Собеседование
19	Соблюдение санитарного режима фармацевтической организации.	123	
20	Зачетное занятие Предоставление отчетной документации, собеседование по результатам практики	6	Зачет
Итого		1977	

Контактная работа:

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Количество часов
Индивидуальные консультации			
1	экспериментальный	Использование рациональных приемов доказательства подлинности ингредиентов лекарственных смесей .	5
2		Проведение испытания ЛС на чистоту с определением общих и специфических примесей.	5
3		Проведение количественного определения ЛВ различными инструментальными методами.	5
4		Проведение количественного определения ЛВ различными химическими методами.	5
5		Проведение экспертиз деклараций качества на ЛС и ЛРС, а также лекарственных средств на его основе.	5
6		Определение физических констант и некоторых показателей (температура плавления, удельное вращение, удельный показатель поглощения, плотность).	5
7		Определение подлинности и чистоты	5

		ЛС и ЛРС в соответствии с требованиями общих и частных статей ГФ;	
8		Проведение количественного определения ЛС различными методами (кислотно-основное титрование, иодометрия, броматометрия, комплексонометрия, нитритометрия, метод Къельдаля, неводное титрование);	5
9		Определение качества ЛС, на основе физических, физико-химических и химических свойств;	5
10		Оформление документации о соответствии их качества требованиям ГФ и других НД.	5
11		Приготовление реактивов и титрованных растворов для анализа ЛС в соответствии с требованиями общих статей ГФ.	5
12		Владение навыками проведения различных видов контроля качества аптечной продукции: опросный, письменный, органолептический, физический, химический и др.	5
13		Изучение: - химической несовместимости и стабильности ЛВ; - фармакологической несовместимости ЛРС и средств на его основе; - технологически обоснованного способа изготовления ЛФ; - обеспечения способов хранения ЛС и ЛРС.	5
14		Организация информационного обеспечения по контролю качества ЛС, включая ЛРС.	5
15		Оформление необходимой документации по контролю качества ЛС и ЛРС.	5

Последовательность работы на отдельных участках зависит от особенностей работы фармацевтической организации, устанавливается ее руководителем по согласованию с руководителем практики от Университета.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Раменская, Г. В. Фармацевтическая химия : учебник / под ред. Г. В. Раменской. - 3-е

	изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2019. - 470 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10 (1 файл pdf : 470 с.). - ISBN 978-5-00101-647-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016472.html
2	Плетеновой, Т. В. Фармацевтическая химия : учебник / под ред. Т. В. Плетеновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания/М-во здравоохранения и социального развития Российской Федерации [и др.] - М.: Научный центр экспертизы средств медицинского применения, 2018. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
2	European Pharmacopoeia : Supplement, 2001: Publ. in accordance with the Convention on the Elaboration of a European Pharmacopoeia (European Treaty Series No. 50. – 3rd ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2000. – XIV.
3	European Pharmacopoeia, 2008 : Publ. in accordance with the Convention on the Elaboration of a European Pharmacopoeia (European Treaty Series No) – 6 th . ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2008.
4	Фармакопея США : USP 29; Национальный формуляр: NF 24: в 2 т. : [пер. с англ.]. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2009.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	Электронная библиотека ВУЗа. Режим доступа: http:// www.lib.vsu.ru
2.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru
3.	Онлайн-курс «Производственная практика по контролю качества лекарственных средств для ординаторов аналитиков» https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16692

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

1. Прохождение практики осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Онлайн-курс «Производственная практика по контролю качества лекарственных средств для ординаторов аналитиков» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16692>). Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.
2. Использование информационно-справочной системы «Консультант Плюс» - открыт постоянный доступ в учебной аудитории для самостоятельной работы.
3. Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ([http // www.lib.vsu.ru](http://www.lib.vsu.ru))

18. Материально-техническое обеспечение практики:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Производственная практика по контролю качества лекарственных средств: оборудование аналитических лабораторий фармацевтических организаций - баз практики;

Оборудование центра контроля качества лекарственных средств – базы практики.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения контактной работы (индивидуальных консультаций): специализированная мебель, мультимедиа-проектор, экран настенный с электроприводом, персональный компьютер. ПО: WinPro 8, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, LibreOffice 7.1, Mozilla Firefox, СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС «Консультант Плюс» для образования.	394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 3
Компьютерный класс с возможностью подключения к сети «Интернет» (для самостоятельной работы): Специализированная мебель, компьютеры (12 шт.), доска магнитно-маркерная. ПО: WinPro 8, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, LibreOffice 7.1, Mozilla Firefox, СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС «Консультант Плюс» для образования.	394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 3
Оборудование согласно Договору об организации практической подготовки провизоров-ординаторов №210 от 21.01.2020	БУ ВО «Воронежский ЦККиСПС»: 394051, г. Воронеж, ул. Писателя Маршака, 1
Оборудование согласно Договору об организации практической подготовки провизоров-ординаторов №637 от 31.08.2020	КП ВО «Воронежфармация» 394038, г. Воронеж, ул. Загородная, д. 68

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
---	---	---

	уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	
ПК-1 готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	Уметь: осуществлять выбор специализированного оборудования для проведения фармацевтического анализа Владеть: навыками выбора и применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в контроле качества лекарственных средств	Проведение количественного определения ЛВ различными инструментальными методами. Проведение количественного определения ЛВ различными химическими методами. Определение качества ЛС, на основе физических, физико-химических и химических свойств; Проведение количественного определения ЛС различными методами (кислотно-основное титрование, иодометрия, броматометрия, комплексонометрия, нитритометрия, метод Къельдаля, неводное титрование)
ПК-2 готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	уметь: выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями владеть: навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов	ЛС, включая ЛРС. Использование рациональных приемов доказательства подлинности ингредиентов лекарственных смесей с учетом индивидуальных свойств ЛВ и влиянием сопутствующих компонентов Определение подлинности и чистоты ЛС и ЛРС в соответствии с требованиями общих и частных статей ГФ; - Оформление документации о соответствии их качества требованиям ГФ и других НД. Приготовление реактивов и титрованных растворов для анализа ЛС в соответствии с требованиями общих статей ГФ.
ПК-4 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	Уметь: интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать её результаты Владеть: использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов	Определение физических констант и некоторых показателей (температура плавления, удельное вращение, удельный показатель поглощения, плотность). Проведение испытания ЛС на чистоту с определением общих и специфических примесей, в т.ч. анализ воды очищенной и воды для инъекций.
ПК-5 готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств	Уметь: проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей	Обеспечение правил хранения ЛС. Обеспечение правила хранения ЛРС. Изучение: химической несовместимости и стабильности ЛВ; фармакологической несовместимости

	химическими и физико-химическими методами Владеть: методами контроля качества лекарственных средств в процессе хранения и транспортировки	ЛРС и средств на его основе; технологически обоснованного способа изготовления ЛФ; обеспечения способов хранения ЛС и ЛРС.
ПК-6 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией; Владеть: современными методами представления, сбора и обработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Организация информационного обеспечения по контролю качества Информационное обеспечение фармацевтической организации по фармакоэкономике и фармакотерапии. Оформление необходимой документации по контролю качества ЛС и ЛРС. Организация информационного обеспечения по контролю качества ЛС, включая ЛРС.
ПК-8 готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	Уметь: выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями Владеть: навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов	Проведение экспертиз деклараций качества на ЛС и ЛРС, а также лекарственных средств на его основе. Составление отчетности о работе аналитического отдела (кабинета, стола). Владение навыками проведения различных видов контроля качества аптечной продукции: опросный, письменный, органолептический, физический, химический и др. Проведение экспресс-анализ ниже перечисленной внутриаптечной продукции (с применением титриметрических методов и метода рефрактометрии): воды очищенной, концентратов, полуфабрикатов, нестойких и скоропортящихся ЛС, инъекционных растворов, глазных капель, ЛФ, изготовленных по индивидуальным рецептам. Проведение оценки качества аптечной продукции в соответствии с нормами допустимых отклонений. Соблюдение санитарного режима фармацевтической организации

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Освоение обучающимся программы предполагает выполнение требуемых заданий, изучение необходимых материалов в ходе самостоятельной работы. В ходе производственной практики по получению профессиональных умений и опыта практической деятельности ординаторы должны активно применять знания, полученные в процессе обучения, изучения учебных дисциплин, которые предшествовали практике, поскольку умение обучающегося использовать полученные знания в реальных условиях профессиональной деятельности характеризует его как будущего компетентного и квалифицированного специалиста.

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает предоставления подписанного руководителем от организации дневника практики, подготовку отчета и ответ на предложенные в КИМе теоретические вопросы.

Отчет содержит обработанный и систематизированный материал по тематике практики. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики от фармацевтического факультета и руководителем на месте проведения практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения. Зачет с оценкой по итогам практики выставляется обучающимся руководителем практики от кафедры на основании доклада и отчетных материалов, представленных обучающимся и ответу на КИМ.

Зачет с оценкой по производственной практике выставляется на основании следующих критериев:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности:

- 1) своевременная подготовка индивидуального плана практики
- 2) систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в рамках практики
- 3) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки)

- 1) способность осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для решения поставленных в ходе практики задач, адекватное формулирование цели и задач исследования
- 2) умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи,
- 3) способность проводить качественный и количественный анализ,
- 4) соответствие проблеме исследования,
- 5) полнота охвата необходимой литературы,
- 6) профессионализм и качество оформления отчетной документации.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Оценка «отлично» выставляется в том случае, если: ординатор предоставил всю документацию по практике, оформленную надлежащим образом, и при устном собеседовании продемонстрировал всесторонние и глубокие знания программы практики ординатуры, умеет осознанно и творчески применять эти знания при решении практических задач.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если: ординатор предоставил всю документацию по практике, оформленную надлежащим образом, и при устном собеседовании продемонстрировал полное знание программы практики ординатуры, умеет осознанно применять эти знания к решению практических задач. При ответах на вопросы допущены незначительные ошибки, которые устраняются после наводящих вопросов</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>

<i>преподавателя.</i>		
<i>Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если: ординатор предоставил всю документацию по практике, оформленную надлежащим образом, и при устном собеседовании продемонстрировал знания по компетенциям, предусмотренные программой ординатуры. В ответах допущены незначительные ошибки или неосознанное выполнение заданий.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если: ординатор посетил менее 75% практики от установленной продолжительности, что подтверждается записью в дневнике производственной практики и подписью руководителя от базы практики и не освоил компетенции в полном объеме. Ординатор не предоставил соответствующим образом оформленный дневник производственной практики, отчет о прохождении практики и характеристику с базы практики. Ординатор не ответил ни на один вопрос при собеседовании в полном объеме.</i>	–	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов

Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: тестовые задания используется количественная шкала оценивания.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Более 90% заданий выполнено правильно	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Более 80% заданий выполнено правильно	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Более 70% заданий выполнено правильно	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Менее 70% заданий выполнено правильно	–	<i>Неудовлетворительно</i>

Тестовые задания

Выложены Онлайн-курс «Производственная практика по контролю качества лекарственных средств для ординаторов аналитиков»

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16692>

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

24. ИОН АММОНИЯ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:

- 1) раствором бария хлорида
- 2) **реактивом Несслера**
- 3) раствором калия йодида
- 4) раствором калия перманганата

25. КИСЛУЮ РЕАКЦИЮ СРЕДЫ, ИМЕЕТ РАСТВОР:

- 1) натрия гидрокарбоната
- 2) кальция хлорида
- 3) **серебра нитрат**
- 4) магния сульфат

26. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА КИСЛОТЫ АЗОТНОЙ РАЗВЕДЕННОЙ И РАСТВОРА СЕРЕБРА НИТРАТА ОБРАЗУЕТСЯ БЕЛЫЙ ТВОРОЖИСТЫЙ ОСАДОК, РАСТВОРИМЫЙ В РАСТВОРЕ АММИАКА:

- 1) натрия йодид
- 2) калия йодид
- 3) **натрия хлорид**
- 4) 5% раствор йода спиртовой

27. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА РАСТВОРА ХЛОРАМИНА В ПРИСУТСТВИИ КИСЛОТЫ ХЛОРОВОДОРОДНОЙ И ХЛОРОФОРМА (ПРИ ВЗБАЛТЫВАНИИ) ХЛОРОФОРМНЫЙ СЛОЙ ОКРАШИВАЕТСЯ В ЖЕЛТО-БУРЫЙ ЦВЕТ:

- 1) калия йодид
- 2) натрия хлорид
- 3) натрия фторид
- 4) **натрия бромид**

28. ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ КИСЛОТЫ ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ РАЗВЕДЕННОЙ С МАРГАНЦА (IV) ОКСИДОМ ВЫДЕЛЯЕТСЯ:

- 1) кислород
- 2) **хлор**
- 3) хлора (I) оксид
- 4) хлора (VII) оксид

29. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ РАСТВОРОВ АЛИЗАРИНСУЛЬФОНАТА НАТРИЯ И ЦИРКОНИЯ НИТРАТА К РАСТВОРУ, КАКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ВОЗНИКАЕТ КРАСНОЕ, ПЕРЕХОДЯЩЕЕ В ЖЕЛТОЕ, ОКРАШИВАНИЕ:

- 1) натрия хлорида
- 2) калия хлорида
- 3) **натрия фторида**
- 4) натрия йодида

30. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ РАСТВОРОВ КИСЛОТЫ ВИННОКАМЕННОЙ И НАТРИЯ АЦЕТАТА К РАСТВОРУ, КАКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ПОСТЕПЕННО

ВЫПАДАЕТ БЕЛЫЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ОСАДОК, РАСТВОРИМЫЙ В РАЗВЕДЕННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ КИСЛОТАХ И ЩЕЛОЧАХ:

- 1) калия хлорида
- 2) натрия фторида
- 3) кислоты хлороводородной разведенной
- 4) натрия бромида

31. ВЫДЕЛЕНИЕ ПУЗЫРЬКОВ ГАЗА НАБЛЮДАЮТ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ КИСЛОТЫ ХЛОРОВОДОРОДНОЙ К:

- 1) лития карбонату
- 2) магния сульфату
- 3) натрия тетраборату
- 4) раствору водорода пероксида

32. ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ИОНА ЛИТИЯ ПРОВОДЯТ РЕАКЦИЕЙ С:

- 1) сульфат-ионом
- 2) фосфат-ионом в кислой среде
- 3) фосфат-ионом в щелочной среде
- 4) фосфат-ионом в нейтральной среде

33. ОБЩЕЙ РЕАКЦИЕЙ НА НАТРИЯ ГИДРОКАРБОНАТ И ЛИТИЯ КАРБОНАТ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ С:

- 1) кислотой хлороводородной
- 2) раствором натрия гидроксида
- 3) раствором аммиака
- 4) реакция окрашивания пламени в желтый цвет

34. ХАРАКТЕРНУЮ ОКРАСКУ ПЛАМЕНИ ДАЮТ:

- 1) кальция хлорид
- 2) натрия гидрокарбонат
- 3) лития карбонат
- 4) магния сульфат

35. ОСАДКИ ГИДРОКСИДОВ С АММИАКОМ ДАЮТ:

- 1) магния сульфат
- 2) кальция хлорид
- 3) лития карбонат
- 4) бария сульфат

36. С РАСТВОРОМ АММИАКА КОМПЛЕКС СИНЕГО ЦВЕТА ОБРАЗУЕТ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО:

- 1) серебра нитрат
- 2) цинка сульфат
- 3) висмута нитрат основной
- 4) меди сульфат

37. С КАЛИЯ ЙОДИДОМ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ ОБРАЗУЕТ ОСАДОК, РАСТВОРЯЮЩИЙСЯ В ИЗБЫТКЕ РЕАКТИВА:

- 1) висмута нитрат основной
- 2) серебра нитрат
- 3) меди сульфат
- 4) железа сульфат

38. ЖЕЛТЫЙ ОСАДОК ОБРАЗУЕТ С СЕРЕБРА НИТРАТОМ В ПРИСУТСТВИИ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ:

- 1) Хлорид-ион
- 2) Йодид-ион**
- 3) Фосфат-ион
- 4) Бромид-ион

39. В АНАЛИЗЕ НА ПОДЛИННОСТЬ СОЛЕЙ КАЛИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ:

- 1) С винной кислотой в среде уксусной кислоты
- 2) С винной кислотой в щелочной среде
- 3) С винной кислотой в присутствии этилового спирта и ацетата натрия**
- 4) С винной кислотой в присутствии этилового спирта и хлороформа

40. В АЗОТНОЙ КИСЛОТЕ РАСТВОРЯЕТСЯ ОСАДОК, ОБРАЗОВАННЫЙ СЕРЕБРА НИТРАТОМ С:

- 1) Хлорид-ионом
- 2) Фосфат-ионом**
- 3) Бромид-ионом
- 4) Йодид-ионом

41. ХЛОРИД ЖЕЛЕЗА (III) ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ПОДЛИННОСТИ СЛЕДУЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ:

- а) калия ацетат**
- б) натрия бензоат**
- в) натрия салицилат**
- г) цинка сульфат

42. КАТИОН МЕТАЛЛА ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ:

- а) магния
- б) натрия**
- в) свинца
- г) калия**

43. ЕСЛИ СОЛЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА, СМОЧЕННАЯ ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТОЙ И ВНЕСЕННАЯ В БЕСЦВЕТНОЕ ПЛАМЯ, ОКРАШИВАЕТ ЕГО В КИРПИЧНО-КРАСНЫЙ ЦВЕТ, ТО ЭТО КАТИОН:

- а) натрия
- б) железа (II)
- в) кальция**
- г) калия

44. ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РАСТВОРА СОЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА С РАСТВОРОМ СУЛЬФИДА НАТРИЯ ОБРАЗУЕТСЯ БЕЛЫЙ ОСАДОК, НЕ РАСТВОРИМЫЙ В РАЗВЕДЕННОЙ УКСУСНОЙ КИСЛОТЕ И ЛЕГКО РАСТВОРИМЫЙ В РАЗВЕДЕННОЙ ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЕ, ЧТО ДОКАЗЫВАЕТ ПРИСУТСТВИЕ КАТИОНА:

- а) натрия
- б) цинка**
- в) железа (III)
- г) свинца

45. СУЛЬФИД НАТРИЯ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКТИВОМ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ КАТИОНОВ:

- а) висмута
- б) кальция
- в) цинка**
- г) магния

46. УКАЖИТЕ РЕАКТИВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СУЛЬФАТ ИОНА В СОЛЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ:

- а) натрия нитрит
- б) бария хлорид**
- в) серебра нитрат
- г) железа (III) хлорид

47. С ПОМОЩЬЮ СЕРЕБРА НИТРАТА В ПРИСУТСТВИИ РАЗВЕДЕННОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ СОГЛАСНО ГФ ОБНАРУЖИВАЮТ ИОНЫ:

- а) сульфит
- б) хлорид**
- в) бромид**
- г) иодид**

48. ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ БРОМИД ИОНА В РАСТВОРАХ СОЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ СОГЛАСНО ГФ ИСПОЛЬЗУЮТ:

- а) натрия нитрит
- б) железа (III) хлорид
- в) хлорамин**
- г) калия перманганат

49. КАТИОН МАГНИЯ В СОЛЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ РЕАКТИВА:

- а) натрия нитрита
- б) натрия фосфата**
- в) натрия сульфида
- г) едкого натра

50. КАТИОН КАЛЬЦИЯ В СОЛЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ СОГЛАСНО ГФ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРИ ПОМОЩИ РЕАКТИВА:

- а) аммония гидроксида
- б) аммония хлорида
- в) аммония оксалата**
- г) аммония сульфата

51. ПРИ НАГРЕВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА С КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ ВЫДЕЛЯЮТСЯ ФИОЛЕТОВЫЕ ПАРЫ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПРИСУТСТВИИ ИОНА:

- а) хлорид
- б) бромид
- в) иодид**
- г) сульфат

52. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ДИФЕНИЛАМИНА К ЛЕКАРСТВЕННОМУ ВЕЩЕСТВУ ОБРАЗОВАЛОСЬ СИНЕЕ ОКРАШИВАНИЕ, ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ НА ИОНЫ:

- а) сульфид
- б) нитрат**
- в) нитрит**
- г) салицилат

53. ХЛОРИД-ИОНЫ ОБНАРУЖИВАЮТ:

- а) раствором серебра нитрата водным
- б) раствором серебра нитрата в присутствии аммиака
- в) раствором серебра нитрата в присутствии кислоты азотной**
- г) раствором серебра нитрата в присутствии кислоты серной

54. ОДИН ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ИОНОВ ДАЕТ БЕЛЫЙ ОСАДОК С РАСТВОРОМ БАРИЯ ХЛОРИДА В ПРИСУТСТВИИ КИСЛОТЫ ХЛОРОВОДОРОДНОЙ:

- а) нитрат-ион
- б) сульфат-ион**
- в) фосфат-ион
- г) сульфид-ион

55. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА РАСТВОРА ХЛОРАМИНА В ПРИСУТСТВИИ КИСЛОТЫ ХЛОРОВОДОРОДНОЙ И ХЛОРОФОРМА (ПРИ ВЗБАЛТЫВАНИИ) ХЛОРОФОРМНЫЙ СЛОЙ ОКРАШИВАЕТСЯ В ЖЕЛТО-БУРЫЙ ЦВЕТ:

- а) калия йодид
- б) натрия хлорид
- в) натрия фторид
- г) натрия бромид**

56. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА РАСТВОРА КИСЛОТЫ ВИНОКАМЕННОЙ И НАТРИЯ АЦЕТАТА ПОСТЕПЕННО ВЫПАДАЕТ БЕЛЫЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ОСАДОК, РАСТВОРИМЫЙ В РАЗВЕДЕННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ КИСЛОТАХ И ЩЕЛОЧАХ:

- а) калия хлорид**
- б) натрия фторид
- в) кислота хлористоводородная разведенная
- г) натрия бромид

57. ОДНО ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВНЕСЕНИИ ЕГО В БЕСЦВЕТНОЕ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ ОКРАСИТ ПЛАМЯ В КИРПИЧНО-КРАСНЫЙ ЦВЕТ:

- а) кальция хлорид**
- б) калия хлорид
- в) натрия хлорид
- г) натрия тетраборат
- д) магния сульфат

58. С РАСТВОРОМ КАЛИЯ ИОДИДА ВНАЧАЛЕ ОБРАЗУЕТСЯ ЧЕРНЫЙ ОСАДОК, А ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ИЗБЫТКА РЕАКТИВА – ЖЕЛТОВАТО-ОРАНЖЕВЫЙ РАСТВОР:

- а) катион меди
- б) катион висмута**
- в) катион цинка

г) бромид ион

59. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ОБРАЗУЕТ ОСАДОК БЕЛОГО ЦВЕТА С РАСТВОРОМ АММОНИЯ ОКСАЛАТА:

- А. Магния сульфат
- Б. Кальция хлорид**
- В. Бария сульфат
- Г. Калия бромид
- Д. кальция лактат

60. ИОН МАГНИЯ ДОКАЗЫВАЮТ ПО РЕАКЦИИ С РАСТВОРОМ:

- А. Серной кислоты
- Б. Натрия фосфата и аммиака
- В. Натрия фосфата и аммония хлорида
- Г. Натрия фосфата, аммиака и аммония хлорида**

61. ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ХЛОРОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ РАЗВЕДЕННОЙ ВЫДЕЛЕНИЕ ПУЗЫРЬКОВ ГАЗА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:

- А. Натрия гидрокарбоната**
- Б. Натрия нитрита
- В. Натрия тетрабората
- Г. Лития карбоната

62. ГОРИТ ПЛАМЕНЕМ, ОКАЙМЛЕННЫМ ЗЕЛЕНЫМ ЦВЕТОМ СПИРТОВОЙ РАСТВОР:

- А. Натрия тетрабората**
- Б. Борной кислоты**
- В. Лития карбоната
- Г. Натрия тиосульфата

63. КОРИЧНЕВО-ЧЁРНОЕ ОКРАШИВАНИЕ С РАСТВОРОМ НАТРИЯ СУЛЬФИДА В ОПРЕДЕЛЁННЫХ УСЛОВИЯХ ДАЁТ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО:

- А. Серебра нитрат
- Б. Железа (II) сульфат
- В. Висмута нитрат основной**
- Г. Меди сульфат
- Д. Цинка оксид

64. Государственная фармакопея РФ является:

- А. Сборником методических указаний по анализу лекарственных средств
- Б. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе лекарственных средств
- В. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе и производстве лекарственных средств**
- Г. Сборником основных стандартов, применяемых в производстве лекарственных средств

65. Государственная фармакопея содержит:

- А. Методические указания по анализу лекарственных средств
- Б. Общие фармакопейные статьи**
- В. Фармакопейные статьи на лекарственные средства**
- Г. Фармакопейные статьи на лекарственные формы

66. В разделе частных ФС «Описание» приводятся данные на твердые вещества:

- А. Кристаллическое вещество или аморфное**

Б. Цвет лекарственного вещества

В. Возможные изменения под действием факторов окружающей среды

Г. Гигроскопичность

67. В разделе «описание» для твердых лекарственных веществ приводится:

А. Цвет порошка**Б. Растворимость**

В. Окраска пламени при внесении в бесцветное пламя горелки

Г. Возможные изменения при неправильном хранении

68. В воде очищенной регламентируется количество примесей:

А. Хлоридов**Б. Сульфатов**

В. Диоксида углерода

Г. Ионов аммония

69. Испытуемую жидкость по требованию ГФ XIV считают прозрачной, если она:

А. Выдерживает испытание с эталоном мутности II

Б. По прозрачности не отличается от воды дистиллированной

В. По прозрачности не отличается от воды или растворителя, используемого при приготовлении испытуемой жидкости, или выдерживает сравнение с эталоном мутности I

Г. Выдерживает испытание с эталоном мутности IV

70. В анализе чистоты лекарственных средств количество окрашенных примесей по ГФ регламентируется с помощью:

А. Эталонов мутности

Б. Эталонов цветности

В. Сравнения с водой

Г. Сравнения с растворителем

71. Бесцветными по ГФ XIV считают жидкости, если их окраска:

А. Не отличается от окраски эталона В₁

Б. Не отличается от воды, или не интенсивнее окраски эталона В₁

В. Не отличается от воды (или соответствующего растворителя) или окраска не более интенсивна, чем окраска эталона В₉

Г. Одинакова с окраской эталона В₂

72. Появление окрашенных примесей в лекарственном веществе при неправильном хранении ГФ регламентирует путем сравнения окраски с:

А. Эталонами цветности

Б. Эталонами мутности

В. Водой очищенной

Г. Раствором неизмененного при хранении препарата

73. Получение воды очищенной ГФ XIV допускается методами:

А. Фильтрации через бумажные фильтры

Б. Дистилляции**В. Ионного обмена****Г. Обратного осмоса**

74. В анализе воды очищенной ГФ требует определять значение величины рН:

- А. Методом стандартных добавок
- Б. Потенциометрическим методом**
- В. По индикатору лакмусу синему
- Г. Методом градуировочного графика

75. Испытуемую жидкость по требованию ГФ XIV считают прозрачной, если она:

- А. По мутности не превышает эталон мутности II
- Б. По мутности не превышает эталон мутности III
- В. По прозрачности не отличается от воды дистиллированной, или от растворителя, взятого для приготовления испытуемой жидкости
- Г. По прозрачности не отличается от воды, или растворителя, используемого для приготовления испытуемой жидкости, или не превышает эталон мутности I**

76. При добавлении к воде очищенной раствора дифениламина в концентрированной серной кислоте синее окрашивание образуется при наличии примеси:

- А. Восстанавливающих веществ
- Б. Нитратов, нитритов**
- В. Диоксида углерода
- Г. Тяжелых металлов

77. Значение величины рН воды очищенной по требованиям ГФ XIV должно быть в пределах:

- А. 5,0–7,0
- Б. 5,5–8,0
- В. 5,0–7,5
- Г. 5,0–6,0**

78. При стоянии в течение часа равных объемов воды очищенной и воды известковой в плотно закрытой пробирке помутнение образуется при наличии примеси:

- А. Ионов кальция
- Б. Ионов тяжелых металлов
- В. Диоксида углерода**
- Г. Хлорид-ионов

79. Правила хранения воды очищенной включают следующие требования:

- А. Хранят в течение 6 месяцев
- Б. Хранят в закрытых ёмкостях**
- В. Емкости для хранения должны быть изготовлены из материалов, не изменяющих свойств воды и защищающих её от инородных частиц и микробиологических загрязнений**
- Г. Хранят в течение 1-го месяца

80. Испытание на микробиологическую чистоту и пирогенность для воды для инъекций относится к:

- А. Физическим методам
- Б. Физико-химическим методам
- В. Биологическим методам**
- Г. Химическим методам

81. Воду для инъекций хранят:

- А. 3 суток

- Б. 1 месяц
- В. Не более 10 часов
- Г. Не более 24 часов**

82. При наличии примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной, раствор калия перманганата в присутствии серной кислоты при кипячении с испытуемой водой:

- А. Обесцвечивается**
- Б. Не меняет свой цвет
- В. Образует осадок
- Г. Желтеет

83. С ПОМОЩЬЮ LAL-TESTA В ВОДЕ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ОПРЕДЕЛЯЮТ:

- 1) Токсичность
- 2) Стерильность
- 3) Микробиологическую чистоту
- 4) Бактериальные эндотоксины**

6. Приведите уравнения реакций количественного определения кислоты никотиновой ($M=123,11$ г/моль) в растворе для инъекций методом куприметрии. Рассчитайте содержание кислоты никотиновой в растворе для инъекций, если 20,0 мл анализируемого раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100,0 мл, добавляют 10,0 мл 5% раствора меди сульфата, доводят водой до метки, фильтруют. После добавления к 50,0 мл фильтрата 2 г калия иодида на титрование пошло 5,8 мл 0,1 моль/л раствора натрия тиосульфата ($K=1,02$), на титрование контрольного опыта 9,9 мл того же титранта.

0.0103

7. Рассчитайте объем 0,02 моль/л раствора аммония тиоцианата ($K=1,00$), который израсходуется на титрование навески порошка растертых таблеток тропазина по 0,01 г массой 0,2530 г по методу Фольгарда. Объем титранта, пошедшего на контрольный опыт - 3,00 мл. Средняя масса одной таблетки 0,202 г. M (тропазина) = 371,91 г/моль.

1.32

8. Рассчитайте содержание платифиллина гидротартрата в растворе для инъекций, если 1,0 мл препарата обработали соответствующим реактивом, довели водой до метки в мерной колбе вместимостью 50,0 мл. Оптическая плотность полученного раствора, измеренная на фотоколориметре при синем светофильтре, составила 0,480. Оптическая плотность в опыте с 1,0 мл стандартного образца, содержащего 0,002 г/мл платифиллина гидротартрата, составила 0,460.

0.1

9. Рассчитайте содержание фуразолидона в таблетках, если навеску порошка растертых таблеток массой 0,1004 г растворили в мерной колбе вместимостью 25,0 мл. 0,6 мл полученного раствора довели водой до метки в мерной колбе вместимостью 100,0 мл. Оптическая плотность этого раствора при 360 нм в кювете с толщиной слоя 0,5 см составила 0,49. Удельный показатель поглощения стандартного образца фуразолидона в тех же условиях равен 985. Средняя масса одной таблетки 0,101.

0.0417

10. Рассчитайте содержание фурацилина (%), если 0,5 г мази обработали 10 мл воды при нагревании до расплавления основы. После охлаждения водное извлечение довели водой до метки в мерной колбе вместимостью 50,0 мл. К 5,0 мл полученного раствора добавили 3 мл воды, 2 мл 0,1 моль/л раствора натрия гидроксида. Оптическая плотность этого раствора при длине волны 450 нм в кювете с толщиной слоя 3 мм составила 0,428.

Оптическая плотность 0,5 мл раствора стандартного образца фурацилина, содержащего 0,0002 г/мл, в аналогичных условиях равна 0,39.

0.22

24. СРОК ХРАНЕНИЯ ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ ХРАНЕНИЯ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

А) 2 года

Б) 3 года

В) в течение 1 года, не считая текущего

Г) 5 лет

25. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, КОТОРЫМ НЕОБХОДИМА ЗАЩИТА ОТ УЛЕТУЧИВАНИЯ:

А) антибиотики

Б) спиртовые экстракты и настойки

В) лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды

Г) органопрепараты

26. ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ, КОТОРЫЙ ТРЕБУЕТ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ:

А) виферон

Б) натрия хлорид

В) ацетилсалициловая кислота

Г) уголь активированный

27. ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ПОДЛЕЖАЩЕЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ ХРАНЕНИЮ НА СКВОЗНЯКЕ:

А) плоды и семена, богатые питательными веществами

Б) содержащие эфирные масла

В) содержащие дубильные вещества

Г) содержащие алкалоиды

28. ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХ ЗАЩИТЫ ОТ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ 1-й и 2-й КАТЕГОРИИ В:

А) холодных подвальных помещениях

Б) запирающихся холодильниках

В) отдельной, запирающейся камере холодильника

Г) помещение с постоянно работающим кондиционером

29. ПОМЕЩЕНИЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ДРУГИХ ТОВАРОВ, РАЗРЕШЕННЫХ К ОТПУСКУ ИЗ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСНАЩЕНЫ ПРИБОРАМИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА, КРОМЕ:

А) Термометров

Б) гигрометров

В) психрометров

Г) тонометров

30. ОПТИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ХРАНЕНИЯ РЕЗИНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ СОСТАВЛЯЕТ:

А) до 40%

Б) до 50%

- В) 65% и более**
- Г) 50-70%

31. РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ:

- А) +15+30 °С
- Б) +15+25 °С**
- В) +2+8 °С
- Г) +8+15 °С

32. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, КОТОРУЮ СЛЕДУЕТ ПОДДЕРЖИВАТЬ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВЫСЫХАНИЯ РЕЗИНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПОТЕРИ ИХ ЭЛАСТИЧНОСТИ:

- А) не менее 65%**
- Б) не менее 80%
- В) не менее 50%
- Г) не менее 70%

33. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ЖГУТОВ И ЗОНДОВ:

- А) в лежачем положении
- Б) плотно заполненных ящиках в несколько рядов
- В) в горизонтальном положении в рулонах
- Г) в подвешенном состоянии**

34. В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ СУЛЬФАЦИЛА НАТРИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СВЕТА И КИСЛОРОДА ВОЗДУХА МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ:

- А) пожелтение раствора**
- Б) появление осадка
- В) сдвиг рН в кислую сторону
- Г) сдвиг рН в щелочную сторону

35. ВЫСОТА СТЕЛЛАЖЕЙ В КОТОРЫХ ХРАНЯТСЯ ЕМКОСТИ С ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИМИСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ:

- А) в один ряд**
- Б) не более 2 рядов
- В) в несколько рядов
- Г) не менее 5 рядов

36. ПРИ НАРУШЕНИИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ УПАКОВКИ МОЖЕТ ОКИСЛЯТЬСЯ КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА:

- А) тимол**
- Б) ментол
- В) валидол
- Г) борная кислота

37. МЕСТО ХРАНЕНИЯ ТОВАРОВ ДО ВЫЯСНЕНИЯ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ РАСХОЖДЕНИЙ ПРИ ИХ ПРИЕМКЕ:

- А) зона хранения
- Б) зона приемки
- В) карантинная зона**
- Г) административная зона

38. ЗОНА ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ПРИ НАРУШЕНИИ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕГО УПАКОВКИ:

- А) зона хранения
- Б) административная зона
- В) зона приемки
- Г) карантинная зона**

39. ПРОЦЕСС РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОДУКЦИИ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ С МОМЕНТА ПОСТУПЛЕНИЯ ДО МОМЕНТА ПОЛУЧЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ НАЗЫВАЕТСЯ:

- А) управление потоками
- Б) хозяйственная операция
- В) складирование
- Г) хранение**

40. В МЕСТАХ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА ХРАНЯТСЯ:

- А) в специально оборудованных боксах
- Б) на вертушке, находящейся рядом с провизором, который изготавливает лекарственные формы
- В) в запирающихся сейфах не ниже 1-го класса устойчивости к взлому**
- Г) в ящике ассистентского стола, запирающемся на ключ

41. К ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ХРАНЕНИЯ НС И ПВ ОТНОСЯТСЯ:

- А) помещения производителей и изготовителей (за исключением аптечных организаций) наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, предназначенные для хранения исходных материалов и готовой продукции;**
- Б) помещения медицинских и ветеринарных организаций, предназначенные для хранения 15-дневного запаса наркотических средств и психотропных веществ, внесенных в список II перечня, и месячного запаса психотропных веществ, внесенных в список III перечня;
- В) помещения медицинских и ветеринарных организаций, предназначенные для хранения суточного запаса наркотических средств и психотропных веществ, внесенных в список II перечня, и трехдневного запаса психотропных веществ, внесенных в список III перечня;
- Г) помещения аптечных организаций, предназначенные для хранения 3-месячного или 6-месячного запаса;

42. СРОК ХРАНЕНИЯ ЖУРНАЛОВ РЕГИСТРАЦИИ ОПЕРАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОБОРОТОМ НС И ПВ, СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 1 год
- Б) 2 года, не считая текущего**
- В) 3 года
- Г) 5 лет

11. Допускается ли ЗАМЕРЗАНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИНСУЛИНА (да или нет)?
нет

12. Испытания, проводимые при повышенной температуре с целью установления или подтверждения срока годности лекарственного средства

ускоренного хранения
ускоренное хранение

13. К ОСОБО СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ, ТРЕБУЮЩИМ ПРИ ХРАНЕНИИ ОБЕРТЫВАНИЯ ТАРЫ ЧЕРНОЙ СВЕТОНЕПРОНИЦАЕМОЙ БУМАГОЙ, ОТНОСЯТСЯ ПРОЗЕРИН И _____

серебра нитрат
нитрат серебра
азотнокислое серебро

14. ЛЕДЯНУЮ УКСУСНУЮ КИСЛОТУ И ФОРМАЛИН ХРАНЯТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ не ниже _____ °С

9

15. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ИЗМЕНЯЮЩИЕ СВОИ СВОЙСТВА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПО ГФ XIV ЯВЛЯЮТСЯ **термолабильными**

16. МАКСИМАЛЬНАЯ СТЕПЕНЬ (ОБЪЕМ) ЗАПОЛНЕНИЯ ТАРЫ С ОГНЕОПАСНЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

90

17. НАДПИСЬ НА ВТОРИЧНОЙ УПАКОВКЕ «ПРОДУКЦИЯ ПРОШЛА РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ» ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДЛЯ **лекарственных растительных препаратов**
лекарственного растительного сырья

18. ОСАДОК ПАРАФОРМА В РАСТВОРЕ ФОРМАЛЬДЕГИДА ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ХРАНЕНИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ + _____ °С

9

19. Период времени, в течение которого лекарственное средство полностью отвечает всем требованиям нормативной документации, в соответствии с которой оно было произведено и хранилось

срок годности
сроком годности

20. ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОСНАЩАЮТ ПРИБОРАМИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

гигрометр

21. ПРАВИЛА НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРАКТИКИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕНЫ ПРИКАЗОМ

646н
646н МЗ РФ

21. ПРИ ХРАНЕНИИ ГОРЧИЧНИКИ ТРЕБУЮТ ЗАЩИТЫ ОТ **влаги**

22. ПРИКАЗ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ №

1148

23. ПРИКАЗОМ, УТВЕРЖАЮЩИМ ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, ЯВЛЯЕТСЯ

706н
706н МЗРФ

24. Способность лекарственного средства сохранять свойства (химические, физические, физико-химические, биологические, микробиологические, фармакологические и биофармацевтические) в пределах требований спецификаций (НД) в течение срока годности, называется

стабильность
стабильностью

25. Срок хранения глазных капель индивидуального изготовления составляет не более (суток)

2
двух
2-х

26. СТЕПЕНЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ЕМКОСТИ СПИРТОМ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ
75

27. УКАЖИТЕ ОСНОВНОЙ ФАКТОР ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО ПРИ ИЗУЧЕНИИ СРОКОВ ГОДНОСТИ МЕТОДОМ УСКОРЕННОГО СТАРЕНИЯ?

температура

28. ХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ВЛАЖНОСТИ не более ___%

50

29. ХРАНЕНИЕ ОГНЕОПАСНЫХ И ВЗРЫВООПАСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИКАЗОМ

706н
706н МЗРФ

25. СРОК ХРАНЕНИЯ ПАСПОРТА ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ В АПТЕКЕ

- А) не хранят
- Б) 6 месяцев
- В) 1 год
- Г) **2 месяца**

26. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА СТЕРИЛЬНЫХ РАСТВОРОВ РЕГИСТРИРУЮТ В ЖУРНАЛЕ

- А) **регистрации результатов органолептического, физического и химического контроля**
- Б) регистрации результатов контроля на подлинность
- В) регистрации результатов контроля воды очищенной
- Г) учета дефектуры

27. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЫ ПАСПОРТА ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ

- А) **после изготовления лекарственного препарата по памяти с перечислением ингредиентов в технологической последовательности**

- Б) до изготовления лекарственного препарата с перечислением ингредиентов в технологической последовательности
- В) до изготовления с перечислением ингредиентов в произвольной форме
- Г) после изготовления с перечислением ингредиентов в соответствии с рецептурной прописью

28. ЖУРНАЛ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ПОДЛИННОСТЬ ЗАПОЛНЯЕТ

- А) руководитель аптеки
- Б) провизор-аналитик**
- В) фармацевт
- Г) провизор-технолог

29. ПРИ ПРИЕМОЧНОМ КОНТРОЛЕ ЛП ПРОВЕРЯЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ

- А) описание, упаковка маркировка**
- Б) общий объем, упаковка, масса
- В) масса, маркировка, описание
- Г) упаковка, масса, маркировка

30. ЕСЛИ ПРОВИЗОРОМ-АНАЛИТИКОМ ПРОВЕДЕН ПОЛНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА, ТО ПРОСТАВЛЯЕТСЯ НОМЕР АНАЛИЗА И ПОДПИСЬ ПРОВИЗОРА-АНАЛИТИКА НА

- А) ППК**
- Б) рецепте
- В) этикетке
- Г) копии рецепта

1. При хроматографическом анализе бромкамфоры на хроматограмме обнаружено два пика: камфоры (допустимая примесь) площадью 57 мм² и бромкамфоры площадью 1929 мм². Рассчитайте содержание бромкамфоры в исследуемом образце (в %).

97.13

2. Рассчитайте коэффициент подвижности амфотерицина, если после ТСХ-анализа в системе метанол – пропанол – уксусная кислота (90:10:1) были получены следующие данные: фронт подвижной фазы – 12 см; расстояние, пройденное амфотерицином от точки на линии старта до центра зоны адсорбции – 2,16 см.

0.18

3. Рассчитайте коэффициент подвижности доксицилина, если после ТСХ-анализа в системе метанол – 25% раствор аммиака (100:1,5) были получены следующие данные: фронт подвижной фазы – 15 см; расстояние, пройденное доксициклином от точки на линии старта до центра зоны адсорбции, – 7,20 см.

0.48

4. Для полярографического определения содержания марганца в образце БАД методом добавок навеску образца массой 1,250 г растворили и после соответствующей обработки довели объем до 100 мл. Для снятия полярограммы взяли 10 мл этого раствора, довели фоновым раствором до 50 мл; измеренная высота полярографической волны равна 20 мм. После добавления в анализируемый раствор 2 мл стандартного раствора сульфата марганца с концентрацией $C(1/2 \text{ MnSO}_4) = 0,02500$ моль/л высота волны увеличилась до 32 мм. Определить массовую долю марганца в анализируемом образце БАД.

2.42

5. Рассчитайте удельное вращение дигитоксина (в град.) в пересчете на сухое вещество, если угол вращения раствора 0,25 г дигитоксина в 25 мл хлороформа в кювете длиной 20 см равен $+0,44^\circ$. Потеря в массе при высушивании испытуемого образца дигитоксина 1,0 %.

22.2

6. Рассчитайте содержание бутадиона в одной таблетке, если оптическая плотность испытуемого раствора равна 0,321, а стандартного раствора 0,338, масса препарата 0,0802 г, масса РСО бутадиона 0,0506 г, средняя масса таблетки равна 0,2521 г. Для анализа массу препарата растворяли в 200 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия и далее использовали разведение 1:50.

0.1511

7. Рассчитайте содержание морфина гидрохлорида (г/мл) в растворе для инъекций «Оmnopон 2%», если растворы для ВЭЖХ-анализа готовили по следующим схемам. Испытуемый раствор. 1 мл препарата помещают в мерную колбу вместимостью 10 мл, доводят объем раствора подвижной фазой до метки и перемешивают.

0.0129

8. Рассчитайте коэффициент подвижности подвижности циннаризина, если после ТСХ-анализа в системе хлороформ – метанол (90:10) были получены следующие данные: фронт подвижной фазы – 10 см; расстояние, пройденное циннаризином от точки на линии старта до центра зоны адсорбции – 7,81 см.

0.781

9. Диметилсульфоксид согласно НД должен содержать не менее 99% основного вещества. При ГЖХ-анализе на хроматограмме зафиксированы следующие пики: примесь 1 (не идентифицирована) площадью 101 мм²; диметилсульфоксид - 11876 мм²; примесь 2 (не идентифицирована) - 57 мм². Соответствует ли образец требованиям НД?

не соответствует

10. Сделайте заключение (соответствует или не соответствует) о чистоте фармацевтической субстанции «Каптоприл», если при определении посторонних примесей методом ВЭЖХ время регистрации хроматограммы испытуемого раствора составила 9 мин, а время удерживания основного пика – 3 мин. Площади пиков посторонних примесей составили 2 см²; 1,5 см² и 2,5 см² соответственно, а площадь основного пика на хроматограмме раствора сравнения – 21 см². Согласно требованиям ФС 42-0239-07 «Каптоприл» время регистрации хроматограммы испытуемого раствора должно не менее, чем в 3 раза превышать время удерживания основного пика. Площадь пика любой посторонней примеси на хроматограмме испытуемого раствора должно быть не более половины площади пика на хроматограмме раствора сравнения (не $\geq 1\%$); сумма площадей всех пиков посторонних примесей должна быть не более площади пика на хроматограмме раствора сравнения (не $\geq 2,0\%$).

не соответствует

11. При определении посторонних примесей фармацевтической субстанции «Ацетилсалициловая кислота» (ФС 42-0220-07) время регистрации хроматограммы испытуемого раствора составило 14 мин, а время удерживания пика ацетилсалициловой кислоты 2 мин. Площади пиков, соответствующие посторонним примесям, – 0,01 см² и 0,05 см². Площади пиков посторонних примесей на хроматограмме сравнения составляют 10 и 15 см². Соответствует ли фармацевтическая субстанция «Ацетилсалициловая кислота» требованиям ФС по определяемому показателю, если время регистрации

хроматограммы испытуемого раствора должно не менее, чем в 7 раз превышать время удерживания пика ацетилсалициловой кислоты; площадь пика любой примеси должна быть не более площади пика на хроматограмме раствора сравнения (не более 0,01%), а суммарная площадь пиков примесей не должна превышать двух с половиной кратной площади пика на хроматограмме раствора сравнения (не более 0,25 %)?

не соответствует

промежуточная аттестация 3 семестр

1. Укажите возможные способы обнаружения катионов калия. Дайте обоснование выбору реакции идентификации ионов калия в присутствии ионов кальция. Напишите уравнения химических реакций.

2. Предложите способы определения катионов Na^+ и Ca^{2+} , а также анионов Cl^- и SO_4^{2-} в жидкости Полосухина состава:

Натрия хлорида 25

Натрия тиосульфата 0,5

Дайте обоснование методикам и напишите схемы реакций.

3. Объясните возможность обнаружения хлорид- и бромид-ионов при их совместном присутствии в лекарственных формах с помощью раствора серебра нитрата. Напишите уравнения реакций.

4. Исходя из окислительно-восстановительных свойств калия йодида и калия бромида, дайте обоснование способу их обнаружения при совместном присутствии в лекарственной форме. Напишите схемы химических реакций.

5. Дайте обоснование выбору наиболее целесообразной реакции идентификации бромид-иона в микстуре, содержащей натрия салицилат и кофеин-бензоат натрия. Напишите схему предложенной реакции и укажите ее результат.

6. Предложите и обоснуйте определение бензоат- и салицилат-ионов при совместном присутствии в лекарственных формах.

7. Каким одним реагентом можно идентифицировать одновременно натрий салицилат и гексаметилентетрамин, входящие в микстуры? Объясните и напишите схему химической реакции.

8. Объясните, почему при действии кислоты серной на порошок, содержащий стрептоцид и гексаметилентетрамин, и последующем нагревании возникает желтое окрашивание. Напишите схему реакции.

9. Предложите реагент, позволяющий обнаружить одновременно оба компонента в лекарственной прописи состава:

Кодеина фосфата 0,015

Натрия гидрокарбоната 0,3

Укажите результат реакции и объясните ее химический смысл.

10. При действии на порошок, содержащий дибазол, анальгин и анестезин, раствора натрия нитрита в кислой среде наблюдается быстро исчезающее окрашивание. Затем при добавлении к полученному раствору щелочного раствора Р-нафтола появляется красное окрашивание. Какие ингредиенты смеси были при этом обнаружены? Объясните химические превращения.

Пример КИМ №1

1. Объясните возможность обнаружения хлорид- и бромид-ионов при их совместном присутствии в лекарственных формах с помощью раствора серебра нитрата. Напишите уравнения реакций.

2. Предложите реагент, позволяющий обнаружить одновременно оба компонента в лекарственной прописи состава:

Кодеина фосфата 0,015

Натрия гидрокарбоната 0,3

Укажите результат реакции и объясните ее химический смысл..

промежуточная аттестация 4 семестр

1. Объясните понятие «средний ориентировочный титр», необходимость его применения и способы расчета.

2. Предложите метод количественного определения натрия и калия хлорида, входящих в состав кровезаменяющих жидкостей. Приведите схемы реакций и необходимые способы расчета.

3. Объясните особенность количественного определения натрия хлорида в присутствии натрия бромида. Укажите способы их количественной оценки. Напишите схемы химических реакций и формулы расчета содержания веществ.

4. Дайте обоснование возможности применения комплексонометрии в сочетании с различными способами аргентометрии для количественного определения кальция хлорида и калия йодида при совместном присутствии. Напишите схемы химических реакций.

5. Объясните, каким образом можно определить калия йодид и кальция хлорид в одной навеске и с помощью метода меркуриметрии. Напишите схемы химических реакций и необходимые формулы расчета содержания компонентов.

6. Объясните возможность применения йодкрахмального метода Кольтгофа для количественного определения калия йодида в присутствии кальция хлорида. Предложите способ количественной оценки последнего. Напишите схемы химических реакций приведенных методов.

7. Приведите примеры окислительно-восстановительных методов, которые можно применить для количественного определения йодидов в присутствии кальция хлорида. Напишите схемы химических реакций.

8. Дайте обоснование способу количественного определения калия йодида в присутствии калия бромида и кальция хлорида на основе различий окислительно-восстановительных свойств этих веществ. Укажите также методы количественной оценки двух последних компонентов смеси. Напишите схемы химических реакций.

9. Объясните возможность количественного определения натрия гидрокарбоната и натрия тетрабората в одной навеске. Напишите схемы химических реакций; укажите особенности расчета содержания веществ.

10. Укажите методы количественного определения цинка сульфата и кислоты борной при совместном присутствии. Объясните необходимость применения калия гексацианоферрата (II) при титровании кислоты борной. Напишите схемы химических реакций.

11. Дайте обоснование способам разделения и количественного определения лекарственных веществ в смеси, содержащей амидопирин и кофеин. Напишите схемы реакций и формулы расчета содержания веществ.

Пример КИМ №1

1. Объясните особенность количественного определения натрия хлорида в присутствии натрия бромида. Укажите способы их количественной оценки.

Напишите схемы химических реакций и формулы расчета содержания веществ

2. Приведите примеры окислительно-восстановительных методов, которые можно применить для количественного определения йодидов в присутствии кальция хлорида. Напишите схемы химических реакций.

19.3.4 Содержание (структура) отчета

По результатам прохождения практики ординатор должен предоставить следующий перечень документов:

- а) дневник производственной практики;
- б) отчет о прохождении практики (Приложение А);
- в) отзыв с базы практики.

Дневник производственной практики и отзыв с базы практики заверяются личной подписью руководителя и печатью фармацевтической организации.

В дневнике производственной практики необходимо отразить:

- календарный график работы практиканта;
- план аптеки, категорию и штат;
- описание производственного процесса: распределение работ по участкам, план помещений; расположение и оснащение рабочих мест;
- приборную оснащенность рабочего места провизора-технолога.

При работе в аналитической лаборатории фармацевтической организации в дневнике практики указываются дата и характеристика работы, выполненной за день.

Отзыв с базы практики оформляется в произвольной форме и должен полно, объективно и обоснованно отражать:

- профессиональные компетенции ординатора;
- производственную деятельность ординатора;
- практическую помощь аптечной организации (оформление стендов, альбомов, бюллетеней и т.п.);
- общественную активность ординатора;
- общую оценку отношения ординатора к работе.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Описание технологии проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета и устного собеседования.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики.

По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

При оценивании используются качественные шкалы оценок.

Задания разделов/пунктов 2-19 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины/практики

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Форма отчета о производственной практике ординатора

Отчет

О производственной практике по

название дисциплины

ординатора _____

ФИО _____

1. Место прохождения практики

2. Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г.

по «__» _____ 20__ г.

Действительный срок практики: с «__» _____ 20__ г.

по «__» _____ 20__ г.

3. Причины изменения срока практики (если таковые были).

4. Устройство и оборудование фармацевтической организации, описание производственных помещений.

5. Порядок прохождения практики, ее содержание, выполнение программы. Указать противоречия между теорией и практикой, выявленные во время производственной практики, их причины. Указать недостатки производственной практики (оборудование, организация, снабжение), их причины и возможности устранения.

6. Доклады и сообщения, сделанные ординатором во время практики, участие в рационализаторской работе, техучебе, проводимой в фармацевтической организации.

7. Оценка практики, ее положительные и отрицательные стороны, выводы и предложения по улучшению практики.

Дата _____

_____/_____/_____
подпись ФИО