

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фонд оценочных средств  
для оценки сформированности компетенций (части компетенций)  
при аттестации по итогам освоения дисциплины

***Учебная практика предметного модуля  
«Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций  
и ветеринарных аптечных организаций»***

---

для студентов 2 курса,

направление подготовки (специальность)

33.02.01. Фармация,  
квалификация: фармацевт,  
на базе среднего общего образования программа: 1 год 10 месяцев

форма обучения  
очная

Образовательная программа, реализуется ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России по направлению подготовки 33.02.01 Фармация (уровень среднего профессионального образования), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г., № 449, профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Фармацевт», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 мая 2021 г., № 349н. Рабочая программа составлена с учётом примерной основной образовательной программы (ПООП), утвержденной Приказом № П-41 от 28 февраля 2022 г. Минпросвещения России и ФГБОУ ДПО ИРПО (регистрационный номер 39, протокол ФУМО № 5 от 01 февраля 2022 г.) и учебного плана специальности 33.02.01 Фармация.

Компетенция	Номера заданий в тестовой форме	Номера ситуационных задач
ОК 01	1-7	1
ОК 02	1-7	2
ОК 03	1-8	3
ОК 04	1-8	4
ОК 05	1-8	5
ОК 07	1-8	6
ОК 09	1-8	7
ОК 10	1-8	8
ПК 2.1	1-8	9
ПК 2.2	1-8	10
ПК 2.3	1-8	11
ПК 2.4	1-7	12
ПК 2.5	1-7	13

ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 – Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09 – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 2.1. – Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 2.2. – Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;

ПК 2.3. – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств;

ПК 2.4. – Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;

ПК 2.5. – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

## Оценочные средства для текущего контроля

Код и наименование компетенции	Оценочные средства
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Наркотические, ядовитые и сильнодействующие ЛС для изготовления сложных порошков отвечивает:</p> <p>А) Фармацевт-практикант  Б) Фармацевт  В) Провизор-аналитик  Г) Провизор-технолог</p> <p>Ключ: Г</p> <p>2. Какой титрант используют для оттитровывания избытка йода?</p> <p>А) Натрия нитрит  Б) Натрия тиосульфат  В) Натрия гидроксид  Г) Серная кислота</p> <p>Ключ: Б</p> <p>3. Какое соотношение разведения сухого экстракта обычно используется?</p> <p>А) 1:1  Б) 1:2  В) 1:10  Г) 1:5</p> <p>Ключ: Б</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)</b></p> <p>4. На порядок смешивания ингредиентов при изготовлении сложных порошков влияют:</p> <p>А) Кристаллическая структура  Б) Объемная масса  В) Величина относительной потери в порах ступки  Г) Число выписанных доз</p>

	<p>Ключ: А,Б,В</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на установление соответствия</b></p> <p>5. Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Основа</td><td style="width: 50%;">Химическая природа веществ</td></tr> <tr> <td>1. Гель МЦ</td><td>А. Белок</td></tr> <tr> <td>2. Гель крахмала</td><td>Б. Природный полисахарид</td></tr> <tr> <td>3. Гель коллагена</td><td>В. Полусинтетический полисахарид</td></tr> <tr> <td>4. Гель ПЭГ (ПЭО)</td><td>Г. Синтетическое ВМС</td></tr> </table> <p>Ключ: 1-В; 2-Б; 3-А; 4-Г.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>6. Установить последовательность действий при определении содержания воды методом Фишера:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёт содержания воды (%).</li> <li>2. Регистрация объёма титранта.</li> <li>3. Перенос навески в ячейку для титрования.</li> <li>4. Титрование реактивом Фишера до точки эквивалентности.</li> <li>5. Взвешивание навески испытуемого вещества.</li> <li>6. Калибровка титранта (реактива Фишера) по стандартному образцу воды.</li> </ol> <p>Ключ: 6, 5,3,4,2,1</p> <p>7. Укажите верную последовательность введения нижеперечисленных ингредиентов в процессе изготовления микстуры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концентрированный раствор кофеина-бензоата натрия (1:10)</li> <li>2. Метамизол натрия (субстанция)</li> <li>3. Вода очищенная</li> <li>4. Адонизид</li> <li>5. Сироп сахарный</li> </ol> <p>Ключ: 3,2,1,5,4</p>	Основа	Химическая природа веществ	1. Гель МЦ	А. Белок	2. Гель крахмала	Б. Природный полисахарид	3. Гель коллагена	В. Полусинтетический полисахарид	4. Гель ПЭГ (ПЭО)	Г. Синтетическое ВМС
Основа	Химическая природа веществ										
1. Гель МЦ	А. Белок										
2. Гель крахмала	Б. Природный полисахарид										
3. Гель коллагена	В. Полусинтетический полисахарид										
4. Гель ПЭГ (ПЭО)	Г. Синтетическое ВМС										
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Какая техника используется для измельчения ингредиентов до мелких частиц?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Гомогенизация.</li> <li>Б) Грануляция.</li> <li>В) Растирание.</li> </ol>										

Г) Фильтрация

Ключ: В

2. Какой титрант используют при определении натрия хлорида?

А) Натрия тиосульфат

Б) Нитрат серебра

В) Йод

Г) Трилон Б

Ключ: Б

3. Какое соотношение разведения густого экстракта обычно используется?

А) 1:1

Б) 1:2

В) 1:10

Г) 1:5

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

4. К стандартным фармакопейным растворам относятся:

А) Жидкость Букова

Б) Раствор глицерина

В) Раствор аммиака

Г) Раствор йода

Ключ: А,В

5. Капли – жидкая лекарственная форма, предназначенная для:

А) Приема внутрь

Б) Местного применения

В) Наружного применения

Г) Ингаляций

Ключ: А,Б,В,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

6. Установите соответствие:

Эмульгатор

Свойства

	<div data-bbox="672 132 1579 319"> <div>1. Крахмал</div> <div>2. Пектин</div> <div>3. Аравийская камедь</div> <div>4. Твин-80</div> <div>5. Желатоза</div> <div>А. Неионогенный</div> <div>Б. Амфотерный</div> <div>В. Анионактивный</div> <div>Г. Катионактивный</div> </div> <div data-bbox="672 319 1164 359"> <p>Ключ: 1- Б; 2 - В; 3 - А; 4 – А; 5 – Б.</p> </div> <div data-bbox="1008 359 1758 399"> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> </div> <div data-bbox="672 422 2105 502"> <p>7. Установите последовательность действий при подготовке и проведении спектрофотометрического анализа:</p> </div> <div data-bbox="672 502 1568 742"> <div>1. Построение градуировочного графика (если требуется).</div> <div>2. Включение и прогрев спектрофотометра.</div> <div>3. Подготовка кювет (очистка, заполнение раствором сравнения).</div> <div>4. Измерение оптической плотности испытуемого раствора.</div> <div>5. Установка нуля прибора по раствору сравнения.</div> <div>6. Выбор длины волны (по максимуму поглощения вещества).</div> </div> <div data-bbox="672 742 907 782"> <p>Ключ: 2,6,3,5,4,1</p> </div>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<div data-bbox="985 821 1780 861"> <p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> </div> <div data-bbox="672 885 1904 933"> <p>1. Какие ингредиенты относятся к действующим веществам в составе сложного порошка?</p> </div> <div data-bbox="672 933 1680 1101"> <div>А) Наполнители.</div> <div>Б) Загустители и связующие вещества.</div> <div>В) Лекарственные вещества, оказывающие терапевтическое воздействие.</div> <div>Г) Красители и ароматизаторы</div> </div> <div data-bbox="672 1101 795 1141"> <p>Ключ: В</p> </div> <div data-bbox="672 1189 1758 1236"> <p>2. Какой метод используют для количественного определения натрия хлорида?</p> </div> <div data-bbox="672 1236 1153 1396"> <div>А) Йодометрия</div> <div>Б) Аргентометрия</div> <div>В) Кислотно-основное титрование</div> <div>Г) Комплексонометрия</div> </div> <div data-bbox="672 1396 795 1436"> <p>Ключ: Б</p> </div>

3. При изготовлении порошков с густыми экстрактами их обычно:

- А) Растворяют в спирте
- Б) Разводят спиртом или водой
- В) Добавляют в сухом виде
- Г) Не используют вообще

Ключ: А

4. Какое соединение является производным п-аминобензойной кислоты?

- А) Анестезин
- Б) Резорцин
- В) Фенол
- Г) Салициловая кислота

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Общим для водных извлечений травы горичвета и корней истода является:

- А) Обязательный учет коэффициента водопоглощения
- Б) Изготовление в соотношении 1:30
- В) Изготовление отвара
- Г) Изготовление настоя

Ключ: А,Б

6. Основные преимущества капель как лекарственной формы:

- А) Высокая биодоступность по сравнению с порошками
- Б) Компактность и портативность в сравнении с микстурами
- В) Простота изготовления
- Г) Низкий риск контаминации микроорганизмами
- Д) Удобство в применении

Ключ: А,Б,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное вещество

Отношение к воде

	<div data-bbox="672 132 1075 359"> <p>1. Норсульфазол 2. Камфора 3. Сера 4. Висмута нитрат основной 5. Ментол 6. Сульфадимезин</p> </div> <div data-bbox="1299 132 1836 319"> <p>А. Нерезковыраженные гидрофобные свойства. Б. Гидрофильные свойства. В. Резковыраженные гидрофобные свойства</p> </div> <div data-bbox="672 359 1198 391"> <p>Ключ: 1- А; 2 - В; 3 - В; 4 –Б; 5-В; 6-А</p> </div> <div data-bbox="1008 399 1758 430"> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> </div> <div data-bbox="672 462 2016 742"> <p>8. Установите последовательность действий при приготовлении фосфатного буферного раствора:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемешивание и контроль pH потенциометрически.</li> <li>2. Растворение в части дистиллированной воды.</li> <li>3. Фильтрация (при необходимости).</li> <li>4. Доведение объема до метки в мерной колбе.</li> <li>5. Взвешивание точных навесок солей (<math>\text{NaH}_2\text{PO}_4</math> и <math>\text{Na}_2\text{HPO}_4</math>).</li> <li>6. Корректировка pH (если нужно) раствором NaOH или HCl.</li> </ol> </div> <div data-bbox="672 742 907 774"> <p>Ключ: 5,2,6,4,1,3</p> </div>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<div data-bbox="985 790 1780 821"> <p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> </div> <div data-bbox="672 853 1624 1093"> <p>1. Какое свойство порошковой смеси называют однородностью?</p> <p>А) Одинаковая окраска всех частиц. Б) Равномерное распределение компонентов по всему объему смеси. В) Идентичный химический состав всей смеси. Г) Пропорциональный объем гранул</p> <p>Ключ: Б</p> </div> <div data-bbox="672 1133 1736 1356"> <p>2. Какой индикатор применяют при йодометрическом определении глюкозы?</p> <p>А) Фенолфталеин Б) Ксиленоловый оранжевый В) Метиловый оранжевый Г) Крахмал</p> <p>Ключ: Г</p> </div> <div data-bbox="672 1396 1702 1476"> <p>3. Что такое экстракт в фармацевтической практике?</p> <p>А) Концентрированное извлечение из лекарственного растительного сырья</p> </div>



Б) Разбавленный раствор действующего вещества

В) Сухая смесь нескольких веществ

Г) Жидкая форма лекарства

Ключ: А

4. Какая функциональная группа определяет возможность нитритометрического определения?

А) Первичная ароматическая аминогруппа

Б) Карбоксильная группа

В) Гидроксильная группа

Г) Сложноэфирная группа

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Порошки упаковывают в воcщенные капсулы, если в их составе присутствуют:

А) Камфора

Б) Глюкоза

В) Теофиллин

Г) Йод

Д) Экстракт красавки сухой

Ключ: Б,В,Д

6. Реакции, подтверждающие наличие кетогруппы в преднизолоне:

А) Образование сложных эфиров

Б) Образование оксима

В) С конц. серной кислотой

Г) С реактивом Фелинга

Д) Образование гидразонов

Ключ: А,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Химическое название

Условное название

1. Раствор алюминия ацетата основного

А. Пергидроль

2. Раствор калия ацетата

Б. Жидкость Бурова

3. Раствор перекиси водорода концентрированный

В. Формалин

	<p>4. Раствор формальдегида Г. Жидкость калия ацетата Ключ: 1- Б; 2 - Г; 3 - А; 4 – В</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при проведении йодометрического титрования аскорбиновой кислоты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добавление избытка раствора йода.</li> <li>2. Титрование избытка йода раствором натрия тиосульфата.</li> <li>3. Растворение навески аскорбиновой кислоты в воде.</li> <li>4. Добавление индикатора (крахмала).</li> <li>5. Фиксация точки эквивалентности (обесцвечивание).</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,4,2,5</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Какой порядок смешивания ингредиентов соблюдается при изготовлении сложного порошка?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Последовательность ингредиентов произвольная.</li> <li>Б) Ингредиенты распределяются слоями друг над другом.</li> <li>В) Смешивание начинается с больших по массе ингредиентов, затем добавляется компонент с меньшей массой.</li> <li>Г) Всегда начинают с самого маленького компонента</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой метод используют для количественного определения глюкозы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Аргентометрия</li> <li>Б) Йодометрия</li> <li>В) Комплексонометрия</li> <li>Г) Нитритометрия</li> </ol> <p>Ключ: Б</p> <p>3. Красящие вещества в фармацевтической технологии — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Вещества, окрашивающие другие вещества при смешивании</li> <li>Б) Вещества, обладающие только лечебным действием</li> <li>В) Вещества, используемые только для маскировки вкуса</li> <li>Г) Вещества, определяющие только цвет готовой формы</li> </ol>

Ключ: А

4. Какой реактив создает кислую среду при нитритометрии?

- А) Соляная кислота
- Б) Уксусная кислота
- В) Серная кислота
- Г) Азотная кислота

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. По объему в аптеках дозируют:

- А) Сироп сахарный
- Б) Эфир медицинский
- В) Воду мятную
- Г) Масло подсолнечное
- Д) Глицерин

Ключ: А,В

6. Реакции, подтверждающие наличие фторид иона в дексаметазоне после минерализации:

- А) С ализарином циркония
- Б) С сульфатом меди
- В) С нитратом серебра
- Г) С раствором роданида железа (III)
- Д) С хлоридом кальция

Ключ: А,Г,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное средство

Физическое свойство

1. Метиленовый синий

А. Трудноизмельчаемое

2. Фенилсалицилат

Б. «Пылящее»

3. Уголь активированный

В. Окрашенное

4. Стрептоцид

Г. Красящее

5. Магния оксид

6. Натрия тетраборат

Ключ: 1- Г; 2 - А; 3 - В; 4 – А; 5 – Б; 6 – А

	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при определении pH водного раствора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Калибровка pH-метра по буферным растворам (например, pH 4,01 и 7,00).</li> <li>2. Погружение электродов в анализируемый раствор.</li> <li>3. Включение прибора и прогрев (если требуется).</li> <li>4. Снятие показания pH после стабилизации.</li> <li>5. Промывание электродов дистиллированной водой.</li> <li>6. Выключение прибора и хранение электродов в соответствующем растворе.</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,5,2,4,6</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Критерий правильной калибровки каплемера — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Стабильность формы капли.</li> <li>Б) Регулярность интервалов между каплями.</li> <li>В) Соответствие среднего объема капли установленному номиналу.</li> <li>Г) Размер капли относительно стандарта</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой класс соединений представляет натрия бензоат?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Карбоновая кислота</li> <li>Б) Производное карбоновой кислоты</li> <li>В) Альдегид</li> <li>Г) Спирт</li> </ol> <p>Ключ: Б</p> <p>3. Какое вещество будет окрашенным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Рибофлавин</li> <li>Б) Акрихин</li> <li>В) Сера</li> <li>Г) Метиленовый синий</li> </ol> <p>Ключ: В</p>

4. Какой метод используют для количественного определения анестезина и новокаина?

- А) Йодометрия
- Б) Нитритометрия
- В) Аргентометрия
- Г) Комплексонометрия

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. К преимуществам растворов как лекарственных форм относят:

- А) Удобство приема
- Б) Высокая биодоступность
- В) Низкое раздражающее действие
- Г) Высокая устойчивость при хранении

Ключ: А,Б,В

6. Функциональные группы, позволяющие использовать реакцию гидролитического расщепления в анализе лекарственных веществ:

- А) Амидная группа
- Б) Сложноэфирная группу
- В) Первичная ароматическая аминогруппа
- Г) Фенольный гидроксил
- Д) Альдегидная группа

Ключ: А,Б

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное средство

- 1. Сера
- 2. Тимол
- 3. Рибофлавин
- 4. Магния карбонат

Физическое свойство

- А. Трудноизмельчаемое
- Б. Красящее
- В. Окрашенное
- Г. «Пылящее»

Ключ: 1- В; 2 - А; 3 - Б; 4 – Г

	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при определении потери в массе при высушивании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взвешивание пустого бюкса (предварительно высушенного).</li> <li>2. Помещение навески вещества в бюкс.</li> <li>3. Расчёт процента потери массы. (например, 105 °С).</li> <li>4. Взвешивание бюкса с веществом до и после высушивания.</li> <li>5. Охлаждение в эксикаторе.</li> <li>6. Высушивание в сушильном шкафу при заданной температуре</li> </ol> <p>Ключ: 1,2,6,5,4,3</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Правила обращения с мерной посудой предусматривают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Проведение очистки растворами кислот.</li> <li>Б) Мытьё горячей водой.</li> <li>В) Хранение отдельно от химической посуды.</li> <li>Г) Предварительную сушку феном.</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой индикатор применяют при неводном титровании натрия бензоата?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Фенолфталеин</li> <li>Б) Крахмал</li> <li>В) Метиловый красный</li> <li>Г) Кристаллический фиолетовый</li> </ol> <p>Ключ: Г</p> <p>3. Фармацевт приготовил порошки с красящими веществом. Какой правильный вариант технологии порошков он выбрал?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Добавил в первую очередь</li> <li>Б) Добавил в последнюю очередь</li> <li>В) Измельчил со спиртом и смешал с другими ингредиентами</li> <li>Г) Поместил между слоями неокрашенного вещества</li> </ol> <p>Ключ: Г</p>

4. Какой класс соединений представляет натрия салицилат?

- А) Ароматическая кислота
- Б) Производное ароматической кислоты
- В) Альдегид
- Г) Фенол

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Раствор протаргола в форме капель для носа применяется как:

- А) Антисептическое средство
- Б) Сосудосуживающее средство
- В) Противовоспалительное средство
- Г) Увлажняющее средство

Ключ: А,В

6. Функциональные группы, позволяющие использовать реакцию образования азокрасителя для характеристики подлинности лекарственных веществ:

- А) Сложноэфирная группа
- Б) Фенольный гидроксил
- В) Спиртовый гидроксил
- Г) Первичная ароматическая аминогруппа
- Д) Карбоксильная группа

Ключ: Б,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Количество массы (в граммах)

- 1. 0,00001
- 2. 0,01
- 3. 0,000001
- 4. 0,0001
- 5. 0,001

Название количества массы

- А.Один миллиграмм
- Б.Один децимиллиграмм
- В.Один сантиграмм
- Г.Один микрограмм
- Д.Один сантимиллиграмм

Ключ: 1 - Б; 2 - В; 3 - Г; 4 – Д; 5 – А

**Тестовые задания на последовательность действий**

8. Установите последовательность действий при проведении тонкослойной хроматографии:

	1. Нанесение пробы на линию старта пластинки. 2. Подготовка подвижной фазы (смесь растворителей). 3. Помещении пластинки в камеру с подвижной фазой. 4. Высушивание пластинки после хроматографирования. 5. Измерение расстояний и расчёт $R_f$ . 6. Проявление зон (реактивом или УФ-светом). Ключ: 2,1,3,4,6,5
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> 1. Класс точности мерной посуды определяет её: А) Устойчивость к воздействию агрессивных сред. Б) Степень отклонения от номинального объёма. В) Срок эксплуатации. Г) Стоимость приобретения Ключ: Б
	2. Какой метод используют для количественного определения кислоты салициловой? А) Йодометрия Б) Аргентометрия В) Кислотно-основное титрование Г) Нитритометрия Ключ: В
	3. Какой способ упаковки предпочтителен для порошков с экстрактами? А) Пергаментные капсулы Б) Вощеные капсулы В) Бумажные капсулы Г) Стеклянные флаконы Ключ: Б
	4. Какой растворитель используют при неводном титровании натрия салицилата? А) Ледяная уксусная кислота Б) Этанол



В) Ацетон  
Г) Хлороформ  
Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Технология изготовления концентрированных растворов включает следующие стадии:

- А) Расчет количества воды очищенной и ЛС
- Б) Качественный и количественный анализ
- В) Фильтрация и проверка на отсутствие механических включений
- Г) Укрепление и разбавление раствора и повторный анализ

Ключ: А,Б,В,Г

6. Соли органических азотсодержащих оснований количественно определяют методом неводной ацидиметрии в присутствии ацетата окисной ртути (II):

- А) Бромоводородной кислоты
- Б) Серной кислоты
- В) Хлороводородной кислоты
- Г) Фосфорной кислоты
- Д) Азотной кислоты

Ключ: А,В

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- 1. Камфора.
- 2. Ментол.
- 3. Фенол.
- 4. Йод.
- 5. Борная кислота.

- А. Характерный запах, летучесть.
- Б. Образование сине-фиолетовых паров при нагревании.
- В. Растворимость в глицерине, слабокислый вкус.
- Г. Резкий запах, охлаждающее действие.
- Д. Резкий запах, розовое окрашивание с железом(III).

Ключ: 1–А, 2–Г, 3–Д, 4–Б, 5–В.

**Тестовые задания на последовательность действий**

8. Установите последовательность действий при проверке доз жидких лекарственных форм, дозируе-

	<p>МЫХ ЛОЖКАМИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить высшие разовые дозы</li> <li>2. Найти число приемов</li> <li>3. Найти общий объем лекарственной формы в мл</li> <li>4. Рассчитать разовую дозу</li> <li>5. Сравнить значение высшей разовой дозы и разовой дозы вещества</li> </ol> <p>Ключ: 1,3,2,4,5</p>
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель калибровки каплемера — это определение... <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Температуры жидкости.</li> <li>Б) Плотности жидкости.</li> <li>В) Объёма жидкости, соответствующего количеству капель.</li> <li>Г) Прозрачности жидкости</li> </ol> <p>Ключ: В</p> </li> <li>2. Какой процесс лежит в основе йодометрического определения формальдегида? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Окисление</li> <li>Б) Восстановление</li> <li>В) Замещение</li> <li>Г) Нейтрализация</li> </ol> <p>Ключ: А</p> </li> <li>3. Фармацевт готовит порошки с рибофлавином. Как фармацевт должен добавлять рибофлавин к порошковой смеси? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Использовать принцип смешивания "от меньшего к большему"</li> <li>Б) Использовать принцип смешивания "от большего к меньшему"</li> <li>В) Использовать метод "трех слоев"</li> <li>Г) Рибофлавин вносить поверх приготовленной смеси порошков</li> </ol> <p>Ключ: В</p> </li> <li>4. Какой индикатор применяют при титровании кислоты бензойной? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Метилоранжевый</li> </ol> </li> </ol>

Б) Фенолфталеин  
В) Крахмал  
Г) Тропеолин 00  
Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Коллоидные растворы относятся к системам:

- А) Гомогенным
- Б) С малой величиной осмотического давления
- В) Термодинамически устойчивым
- Г) Агрегативно лабильным
- Д) Ультрамикрорегетерогенным

Ключ: Б,Г,Д

6. При проведении испытаний на чистоту проверяют:

- А) Содержание тяжёлых металлов;
- Б) Остаточные органические растворители;
- В) Содержание воды (метод Фишера);
- Г) Биологическую активность на животных;
- Д) Прозрачность и цветность раствора.

Ключ: А,Б,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. ВЭЖХ.                        | А. Разделение по размеру молекул.                      |
| 2. ГХ (газовая хроматография).  | Б. Использование жидкого подвижной фазы под давлением. |
| 3. ТСХ.                         | В. Разделение ионов по заряду.                         |
| 4. Ионная хроматография.        | Г. Использование газовой подвижной фазы.               |
| 5. Эксклюзионная хроматография. | Д. Пластина с сорбентом, проявление реагентами.        |

Ключ: 1–Б, 2–Г, 3–Д, 4–В, 5–А.

**Тестовые задания на последовательность действий**

8. Установите последовательность изготовления микстуры по прописи:

Возьми: Кислоты хлороводородной 2 мл

	<p>Пепсина 4,0 Воды очищенной до 200 мл Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отмерить воду очищенную в подставку</li> <li>2. Отвесить пепсин на ручных весах и растворить его</li> <li>3. Отмерить кислоты хлористоводородной разведенной</li> <li>4. Заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля</li> <li>5. Профильтровать раствор и оформить этикеткой к отпуску</li> <li>6. Сделать необходимые расчеты в оборотной стороне паспорта письменного контроля</li> </ol> <p>Ключ: 6,1,3,2,5,4</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие факторы могут повлиять на точность измерения объемов с помощью мерной посуды? А) Температура окружающей среды. Б) Давление воздуха. В) Внешний шум в помещении. Г) Освещенность лаборатории Ключ: А</li> <li>2. Какой индикатор применяют при титровании гексаметилентетрамина? А) Фенолфталеин Б) Крахмал В) Метиловый красный Г) Тимолфталеин Ключ: В</li> <li>3. Какое вещество требует защиты от света при измельчении? А) Йод Б) Камфора В) Ментол Г) Тимол Ключ: А</li> </ol>

4. Какой процесс лежит в основе броматометрического определения фенола?

- А) Замещение
- Б) Окисление
- В) Восстановление
- Г) Нейтрализация

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. На равномерное распределение отдельных ингредиентов в смеси влияют следующие стадии изготовления порошков:

- А) Дозирование
- Б) Смешивание
- В) Упаковка
- Г) Измельчение

Ключ: Б,Г

6. К физико-химическим методам относят:

- А) Поляриметрию;
- Б) Гравиметрию;
- В) Хроматографию (ТСХ, ВЭЖХ);
- Г) Титрование;
- Д) Спектрофотометрию в УФ- и видимой области.

Ключ: А,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- 1. Содержание воды.
- 2. Прозрачность раствора.
- 3. рН.
- 4. Стерильность.
- 5. Механические включения.

- А. Метод Фишера (титрование).
- Б. Визуальный осмотр в проходящем свете.
- В. Потенциометрическое измерение.
- Г. Микробиологический посев на питательные среды.
- Д. Визуальная оценка по эталонам.

Ключ: 1–А, 2–Д, 3–В, 4–Г, 5–Б.

**Тестовые задания на последовательность действий**

	<p>8. Установите последовательность действий при проверке доз жидких лекарственных форм, дозируемых каплями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти общий объем лекарственной формы в каплях</li> <li>2. Найти число приемов</li> <li>3. Установить высшие разовые дозы</li> <li>4. Сравнить значение высшей разовой дозы и разовой дозы вещества</li> <li>5. Рассчитать разовую дозу</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,2,5,4</p>
<p>ПК 2.3 Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Зачем необходимо регулярно калибровать каплеобразователь?</p> <p>А) Для соблюдения санитарных норм лаборатории.  Б) Для поддержания необходимой точности отмеривания жидкостей.  В) Для экономии расхода реагентов.  Г) Для удобства работы лаборантов</p> <p>Ключ: Б</p> <p>2. Какой метод используют для количественного определения формальдегида?</p> <p>А) Йодометрия  Б) Аргентометрия  В) Комплексонометрия  Г) Нитритометрия</p> <p>Ключ: А</p> <p>3. Какое количество растворителя берется для измельчения 1,0 натрия тетрабората?</p> <p>А) 5 капель  Б) 10 капель  В) 15 капель  Г) 20 капель</p> <p>Ключ: А</p> <p>4. Какой метод используют для количественного определения резорцина?</p> <p>А) Броматометрия</p>

Б) Аргентометрия  
В) Нитритометрия  
Г) Йодометрия  
Ключ: Г

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. К достоинствам порошков как лекарственной формы относятся:

- А) Простота приготовления
  - Б) Высокая биодоступность
  - В) Точность дозирования
  - Г) Высокая стабильность лекарственного средства в составе порошка
- Ключ: А,Б,В

6. Для подтверждения подлинности лекарственных веществ применяют:

- А) ИК-спектроскопию;
  - Б) Определение температуры плавления;
  - В) Рефрактометрию;
  - Г) Реакцию с общеалкалоидными реактивами;
  - Д) Газовую хроматографию (ГХ).
- Ключ: А,Б,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Аскорбиновая кислота. | А. Аргентометрия (метод Мора).                   |
| 2. Натрия хлорид.        | Б. Йодометрия.                                   |
| 3. Барбитал натрий.      | В. Ацидиметрия в неводной среде.                 |
| 4. Хинин гидрохлорид.    | Г. Алкалиметрия (прямое титрование).             |
| 5. Фенилсалицилат.       | Д. Спектрофотометрия (по окрашенному комплексу). |

Ключ: 1–Б, 2–А, 3–В, 4–Д, 5–Г.

**Тестовые задания на последовательность действий**

8. Установите последовательность изготовления раствора по прописи:

Возьми: Натрия тетрабората 2,0

	<p>Глицерина 45,0 Смешай. Дай. Обозначь. Для смазывания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отвесить глицерин в отпускной флакон</li> <li>2. Отвесить натрия тетраборат на ручных весах и поместить в отпускной флакон</li> <li>3. Подогреть флакон для отпуска для улучшения растворения натрия тетрабората</li> <li>4. Сделать необходимые расчеты в оборотной стороне паспорта письменного контроля</li> <li>5. Заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля</li> <li>6. Оформить флакон к отпуску</li> </ol> <p>Ключ: 4,2,1,3,6,5</p>
<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем вызваны возможные расхождения результатов взвешиваний одной порции лекарственного средства?            А) Погрешностью весов            Б) Недостатком квалификации оператора            В) Некорректным тарированием            Г) Все перечисленные причины возможны            Ключ: Г</li> <li>2. Какой метод используют для количественного определения хлорбутанола после минерализации?            А) Нитритометрия            Б) Аргентометрия            В) Комплексонометрия            Г) Йодометрия            Ключ: Б</li> <li>3. Какой растворитель используется для измельчения камфоры?            А) спирт этиловый            Б) вода очищенная            В) глицерин            Г) эфирное масло            Ключ: А</li> </ol>



4. Какой метод используют для количественного определения фенола?

- А) Йодометрия
- Б) Броматометрия
- В) Аргентометрия
- Г) Комплексонометрия

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. На точность дозирования по объему влияют факторы:

- А) Температура дозируемой жидкости
- Б) Природа жидкостей (плотность, вязкость)
- В) Материал мерной посуды
- Г) Диаметр и чистота измерительного прибора
- Д) Концентрация жидкости

Ключ: А,Б,Г

6. Какие методы количественного анализа относятся к титриметрическим?

- А) Перманганатометрия;
- Б) Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ);
- В) Ацидиметрия;
- Г) УФ-спектрофотометрия;
- Д) Комплексонометрия.

Ключ: А,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. УФ-спектрофотометрия.             | А. Измерение угла вращения плоскости поляризованного света. |
| 2. Титриметрия.                      | Б. Регистрация поглощения света в УФ-диапазоне.             |
| 3. ТСХ (тонкослойная хроматография). | В. Разделение веществ на сорбенте по подвижности.           |
| 4. Поляриметрия.                     | Г. Измерение потенциала индикаторного электрода.            |
| 5. Потенциометрия.                   | Д. Постепенное добавление реагента до точки экви-           |

	валентности. Ключ: 1–Б, 2–Д, 3–В, 4–А, 5–Г.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	<p align="center"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Как называется наименьшая масса, которую способны определить весы?  А) Масса порога чувствительности  Б) Чувствительность прибора  В) Цена деления шкалы  Г) Предельная чувствительность  Ключ: А</p> <p>2. Какой параметр измеряют при ареометрическом определении спирта?  А) Вязкость  Б) Плотность  В) рН  Г) Температуру кипения  Ключ: Б</p> <p>3. В каком соотношении спирт и вещество используется при измельчении?  А) 1:10  Б) 1:1  В) 1:20  Г) 1:15  Ключ: А</p> <p>4. Какой индикатор применяют в броматометрическом определении фенола?  А) Фенолфталеин  Б) Крахмал  В) Метиловый оранжевый  Г) Индикатор не используют  Ключ: Г</p> <p align="center"><b>Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)</b></p>

5. К летучим неводным растворителям, применяемым в аптечной практике относят:

- А) Эфир
- Б) Хлороформ
- В) Глицерин
- Г) Этанол

Ключ: А,Б,Г

6. Реакции, подтверждающие наличие  $\alpha$ -кетольной группировки в препаратах глюкокортикоидов:

- А) С аммиачным раствором нитрата серебра
- Б) Образования оксимов
- В) С конц. серной кислотой
- Г) С реактивом Фелинга
- Д) Образования гидразонов

Ключ: А,Г

#### Тестовые задания на установление соответствия

7. Установите соответствие:

- 1. Алкалоиды.
- 2. Флавоноиды.
- 3. Дубильные вещества.
- 4. Сапонины.
- 5. Альдегиды.

- А. Реактив Драгендорфа (оранжево-красный осадок).
- Б. Реакция с железа(III) хлоридом (зелёное/синее окрашивание).
- В. Реактив Фелинга (кирпично-красный осадок).
- Г. Реакция с алюминия хлоридом (жёлтое окрашивание).
- Д. Пена при встряхивании (устойчивая пена).

Ключ: 1–А, 2–Г, 3–Б, 4–Д, 5–В.

## Оценочные средства для промежуточного контроля

Код и наименование компетенции	Оценочные средства
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Чем вызваны возможные расхождения результатов взвешиваний одной порции лекарственного средства?</p> <p>А) Погрешностью весов  Б) Недостатком квалификации оператора  В) Некорректным тарированием  Г) Все перечисленные причины возможны  Ключ: Г</p> <p>2. Какой метод используют для количественного определения хлорбутанола после минерализации?</p> <p>А) Нитритометрия  Б) Аргентометрия  В) Комплексонометрия  Г) Йодометрия  Ключ: Б</p> <p>3. Какой растворитель используется для измельчения камфоры?</p> <p>А) спирт этиловый  Б) вода очищенная  В) глицерин  Г) эфирное масло  Ключ: А</p> <p>4. Какой метод используют для количественного определения фенола?</p> <p>А) Йодометрия  Б) Броматометрия  В) Аргентометрия  Г) Комплексонометрия</p>

	<p>Ключ: Б</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)</b></p> <p>5. На точность дозирования по объему влияют факторы:</p> <p>А) Температура дозируемой жидкости  Б) Природа жидкостей (плотность, вязкость)  В) Материал мерной посуды  Г) Диаметр и чистота измерительного прибора  Д) Концентрация жидкости</p> <p>Ключ: А,Б,Г</p> <p>6. Какие методы количественного анализа относятся к титриметрическим?</p> <p>А) Перманганатометрия;  Б) Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ);  В) Ацидиметрия;  Г) УФ-спектрофотометрия;  Д) Комплексонометрия.</p> <p>Ключ: А,В,Д</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на установление соответствия</b></p> <p>7. Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">6. УФ-спектрофотометрия.</td><td style="width: 50%;">А. Измерение угла вращения плоскости поляризованного света.</td></tr> <tr> <td>7. Титриметрия.</td><td>Б. Регистрация поглощения света в УФ-диапазоне.</td></tr> <tr> <td>8. ТСХ (тонкослойная хроматография).</td><td>В. Разделение веществ на сорбенте по подвижности.</td></tr> <tr> <td>9. Поляриметрия.</td><td>Г. Измерение потенциала индикаторного электрода.</td></tr> <tr> <td>10. Потенциометрия.</td><td>Д. Постепенное добавление реагента до точки эквивалентности.</td></tr> </table> <p>Ключ: 1–Б, 2–Д, 3–В, 4–А, 5–Г.</p>	6. УФ-спектрофотометрия.	А. Измерение угла вращения плоскости поляризованного света.	7. Титриметрия.	Б. Регистрация поглощения света в УФ-диапазоне.	8. ТСХ (тонкослойная хроматография).	В. Разделение веществ на сорбенте по подвижности.	9. Поляриметрия.	Г. Измерение потенциала индикаторного электрода.	10. Потенциометрия.	Д. Постепенное добавление реагента до точки эквивалентности.
6. УФ-спектрофотометрия.	А. Измерение угла вращения плоскости поляризованного света.										
7. Титриметрия.	Б. Регистрация поглощения света в УФ-диапазоне.										
8. ТСХ (тонкослойная хроматография).	В. Разделение веществ на сорбенте по подвижности.										
9. Поляриметрия.	Г. Измерение потенциала индикаторного электрода.										
10. Потенциометрия.	Д. Постепенное добавление реагента до точки эквивалентности.										
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Как называется наименьшая масса, которую способны определить весы?</p> <p>А) Масса порога чувствительности</p>										

Б) Чувствительность прибора  
В) Цена деления шкалы  
Г) Предельная чувствительность  
Ключ: А

2. Какой параметр измеряют при ареометрическом определении спирта?  
А) Вязкость  
Б) Плотность  
В) рН  
Г) Температуру кипения  
Ключ: Б

3. В каком соотношении спирт и вещество используется при измельчении?  
А) 1:10  
Б) 1:1  
В) 1:20  
Г) 1:15  
Ключ: А

4. Какой индикатор применяют в броматометрическом определении фенола?  
А) Фенолфталеин  
Б) Крахмал  
В) Метиловый оранжевый  
Г) Индикатор не используют  
Ключ: Г

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. К летучим неводным растворителям, применяемым в аптечной практике относят:  
А) Эфир  
Б) Хлороформ  
В) Глицерин  
Г) Этанол  
Ключ: А,Б,Г

	<p>6. Реакции, подтверждающие наличие <math>\alpha</math>-кетольной группировки в препаратах глюкокортикоидов:          А) С аммиачным раствором нитрата серебра          Б) Образования оксимов          В) С конц. серной кислотой          Г) С реактивом Фелинга          Д) Образования гидразонов          Ключ: А,Г</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на установление соответствия</b></p> <p>7. Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">6. Алкалоиды.</td><td style="width: 50%;">А. Реактив Драгендорфа (оранжево-красный осадок).</td></tr> <tr> <td>7. Флавоноиды.</td><td>Б. Реакция с железа(III) хлоридом (зелёное/синее окрашивание).</td></tr> <tr> <td>8. Дубильные вещества.</td><td>В. Реактив Фелинга (кирпично-красный осадок).</td></tr> <tr> <td>9. Сапонины.</td><td>Г. Реакция с алюминия хлоридом (жёлтое окрашивание).</td></tr> <tr> <td>10. Альдегиды.</td><td>Д. Пена при встряхивании (устойчивая пена).</td></tr> </table> <p>Ключ: 1–А, 2–Г, 3–Б, 4–Д, 5–В.</p>	6. Алкалоиды.	А. Реактив Драгендорфа (оранжево-красный осадок).	7. Флавоноиды.	Б. Реакция с железа(III) хлоридом (зелёное/синее окрашивание).	8. Дубильные вещества.	В. Реактив Фелинга (кирпично-красный осадок).	9. Сапонины.	Г. Реакция с алюминия хлоридом (жёлтое окрашивание).	10. Альдегиды.	Д. Пена при встряхивании (устойчивая пена).
6. Алкалоиды.	А. Реактив Драгендорфа (оранжево-красный осадок).										
7. Флавоноиды.	Б. Реакция с железа(III) хлоридом (зелёное/синее окрашивание).										
8. Дубильные вещества.	В. Реактив Фелинга (кирпично-красный осадок).										
9. Сапонины.	Г. Реакция с алюминия хлоридом (жёлтое окрашивание).										
10. Альдегиды.	Д. Пена при встряхивании (устойчивая пена).										
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Зачем необходимо регулярно калибровать каплеобразователь?          А) Для соблюдения санитарных норм лаборатории.          Б) Для поддержания необходимой точности отмеривания жидкостей.          В) Для экономии расхода реагентов.          Г) Для удобства работы лаборантов          Ключ: Б</p> <p>2. Какой метод используют для количественного определения формальдегида?          А) Йодометрия          Б) Аргентометрия          В) Комплексонометрия          Г) Нитритометрия          Ключ: А</p>										

3. Какое количество растворителя берется для измельчения 1,0 натрия тетрабората?

- А) 5 капель
- Б) 10 капель
- В) 15 капель
- Г) 20 капель

Ключ: А

4. Какой метод используют для количественного определения резорцина?

- А) Броматометрия
- Б) Аргентометрия
- В) Нитритометрия
- Г) Йодометрия

Ключ: Г

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. К достоинствам порошков как лекарственной формы относятся:

- А) Простота приготовления
- Б) Высокая биодоступность
- В) Точность дозирования
- Г) Высокая стабильность лекарственного средства в составе порошка

Ключ: А,Б,В

6. Для подтверждения подлинности лекарственных веществ применяют:

- А) ИК-спектроскопию;
- Б) Определение температуры плавления;
- В) Рефрактометрию;
- Г) Реакцию с общеалкалоидными реактивами;
- Д) Газовую хроматографию (ГХ).

Ключ: А,Б,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- 6. Аскорбиновая кислота.
- 7. Натрия хлорид.
- 8. Барбитал натрий.

А. Аргентометрия (метод Мора).

Б. Йодометрия.

В. Ацидиметрия в неводной среде.



	<p>9. Хинин гидрохлорид. 10. Фенилсалицилат.</p> <p>Г. Алкалиметрия (прямое титрование). Д. Спектрофотометрия (по окрашенному комплексу).</p> <p>Ключ: 1–Б, 2–А, 3–В, 4–Д, 5–Г.</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность изготовления раствора по прописи: Возьми: Натрия тетрабората 2,0 Глицерина 45,0 Смешай. Дай. Обозначь. Для смазывания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отвесить глицерин в отпускной флакон</li> <li>2. Отвесить натрия тетраборат на ручных весах и поместить в отпускной флакон</li> <li>3. Подогреть флакон для отпуска для улучшения растворения натрия тетрабората</li> <li>4. Сделать необходимые расчеты в оборотной стороне паспорта письменного контроля</li> <li>5. Заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля</li> <li>6. Оформить флакон к отпуску</li> </ol> <p>Ключ: 4,2,1,3,6,5</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие факторы могут повлиять на точность измерения объемов с помощью мерной посуды? А) Температура окружающей среды. Б) Давление воздуха. В) Внешний шум в помещении. Г) Освещенность лаборатории Ключ: А</li> <li>2. Какой индикатор применяют при титровании гексаметилентетрамина? А) Фенолфталеин Б) Крахмал В) Метиловый красный Г) Тимолфталеин Ключ: В</li> <li>3. Какое вещество требует защиты от света при измельчении?</li> </ol>

А) Йод  
Б) Камфора  
В) Ментол  
Г) Тимол  
Ключ: А

4. Какой процесс лежит в основе броматометрического определения фенола?

А) Замещение  
Б) Окисление  
В) Восстановление  
Г) Нейтрализация  
Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. На равномерное распределение отдельных ингредиентов в смеси влияют следующие стадии изготовления порошков:

А) Дозирование  
Б) Смешивание  
В) Упаковка  
Г) Измельчение  
Ключ: Б,Г

6. К физико-химическим методам относят:

А) Поляриметрию;  
Б) Гравиметрию;  
В) Хроматографию (ТСХ, ВЭЖХ);  
Г) Титрование;  
Д) Спектрофотометрию в УФ- и видимой области.  
Ключ: А,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

6. Содержание воды.  
7. Прозрачность раствора.  
8. рН.

А. Метод Фишера (титрование).  
Б. Визуальный осмотр в проходящем свете.  
В. Потенциометрическое измерение.

	<p>9. Стерильность. 10. Механические включения.</p> <p>Г. Микробиологический посев на питательные среды. Д. Визуальная оценка по эталонам.</p> <p>Ключ: 1–А, 2–Д, 3–В, 4–Г, 5–Б.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при проверке доз жидких лекарственных форм, дозируемых каплями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти общий объем лекарственной формы в каплях</li> <li>2. Найти число приемов</li> <li>3. Установить высшие разовые дозы</li> <li>4. Сравнить значение высшей разовой дозы и разовой дозы вещества</li> <li>5. Рассчитать разовую дозу</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,2,5,4</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Цель калибровки каплемера — это определение...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Температуры жидкости.</li> <li>Б) Плотности жидкости.</li> <li>В) Объёма жидкости, соответствующего количеству капель.</li> <li>Г) Прозрачности жидкости</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой процесс лежит в основе йодометрического определения формальдегида?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Окисление</li> <li>Б) Восстановление</li> <li>В) Замещение</li> <li>Г) Нейтрализация</li> </ol> <p>Ключ: А</p> <p>3. Фармацевт готовит порошки с рибофлавином. Как фармацевт должен добавлять рибофлавин к порошковой смеси?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Использовать принцип смешивания "от меньшего к большему"</li> </ol>

Б) Использовать принцип смешивания "от большего к меньшему"  
В) Использовать метод "трех слоев"  
Г) Рибофлавин вносить поверх приготовленной смеси порошков  
Ключ: В

4. Какой индикатор применяют при титровании кислоты бензойной?  
А) Метиловый оранжевый  
Б) Фенолфталеин  
В) Крахмал  
Г) Тропеолин 00  
Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Коллоидные растворы относятся к системам:  
А) Гомогенным  
Б) С малой величиной осмотического давления  
В) Термодинамически устойчивым  
Г) Агрегативно лабильным  
Д) Ультрамикрогетерогенным  
Ключ: Б,Г,Д

6. При проведении испытаний на чистоту проверяют:  
А) Содержание тяжёлых металлов;  
Б) Остаточные органические растворители;  
В) Содержание воды (метод Фишера);  
Г) Биологическую активность на животных;  
Д) Прозрачность и цветность раствора.  
Ключ: А,Б,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 6. ВЭЖХ.                       | А. Разделение по размеру молекул.                      |
| 7. ГХ (газовая хроматография). | Б. Использование жидкого подвижной фазы под давлением. |
| 8. ТСХ.                        | В. Разделение ионов по заряду.                         |
| 9. Ионная хроматография.       |  |

	<p>10. Эксклюзионная хроматография. Г. Использование газовой подвижной фазы. Д. Пластина с сорбентом, проявление реагентами.</p> <p>Ключ: 1–Б, 2–Г, 3–Д, 4–В, 5–А.</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность изготовления микстуры по прописи: Возьми: Кислоты хлороводородной 2 мл Пепсина 4,0 Воды очищенной до 200 мл Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отмерить воду очищенную в подставку</li> <li>2. Отвесить пепсин на ручных весах и растворить его</li> <li>3. Отмерить кислоты хлористоводородной разведенной</li> <li>4. Заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля</li> <li>5. Профильтровать раствор и оформить этикеткой к отпуску</li> <li>6. Сделать необходимые расчеты в оборотной стороне паспорта письменного контроля</li> </ol> <p>Ключ: 6,1,3,2,5,4</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс точности мерной посуды определяет её: <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Устойчивость к воздействию агрессивных сред.</li> <li>Б) Степень отклонения от номинального объёма.</li> <li>В) Срок эксплуатации.</li> <li>Г) Стоимость приобретения</li> </ul> <p>Ключ: Б</p> </li> <li>2. Какой метод используют для количественного определения кислоты салициловой? <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Йодометрия</li> <li>Б) Аргентометрия</li> <li>В) Кислотно-основное титрование</li> <li>Г) Нитритометрия</li> </ul> <p>Ключ: В</p> </li> </ol>

3. Какой способ упаковки предпочтителен для порошков с экстрактами?

- А) Пергаментные капсулы
- Б) Вощеные капсулы
- В) Бумажные капсулы
- Г) Стеклянные флаконы

Ключ: Б

4. Какой растворитель используют при неводном титровании натрия салицилата?

- А) Ледяная уксусная кислота
- Б) Этанол
- В) Ацетон
- Г) Хлороформ

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Технология изготовления концентрированных растворов включает следующие стадии:

- А) Расчет количества воды очищенной и ЛС
- Б) Качественный и количественный анализ
- В) Фильтрация и проверка на отсутствие механических включений
- Г) Укрепление и разбавление раствора и повторный анализ

Ключ: А,Б,В,Г

6. Соли органических азотсодержащих оснований количественно определяют методом неводной ацидиметрии в присутствии ацетата окисной ртути (II):

- А) Бромоводородной кислоты
- Б) Серной кислоты
- В) Хлороводородной кислоты
- Г) Фосфорной кислоты
- Д) Азотной кислоты

Ключ: А,В

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

6. Камфора.

А. Характерный запах, летучесть.

	<p>7. Ментол. 8. Фенол. 9. Йод. 10. Борная кислота.</p> <p>Б. Образование сине-фиолетовых паров при нагревании. В. Растворимость в глицерине, слабокислый вкус. Г. Резкий запах, охлаждающее действие. Д. Резкий запах, розовое окрашивание с железом(III).</p> <p>Ключ: 1–А, 2–Г, 3–Д, 4–Б, 5–В.</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при проверке доз жидких лекарственных форм, дозируемых ложками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить высшие разовые дозы</li> <li>2. Найти число приемов</li> <li>3. Найти общий объем лекарственной формы в мл</li> <li>4. Рассчитать разовую дозу</li> <li>5. Сравнить значение высшей разовой дозы и разовой дозы вещества</li> </ol> <p>Ключ: 1,3,2,4,5</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Правила обращения с мерной посудой предусматривают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Проведение очистки растворами кислот.</li> <li>Б) Мытьё горячей водой.</li> <li>В) Хранение отдельно от химической посуды.</li> <li>Г) Предварительную сушку феном.</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой индикатор применяют при неводном титровании натрия бензоата?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Фенолфталеин</li> <li>Б) Крахмал</li> <li>В) Метиловый красный</li> <li>Г) Кристаллический фиолетовый</li> </ol> <p>Ключ: Г</p>

3. Фармацевт приготовил порошки с красящим веществом. Какой правильный вариант технологии порошков он выбрал?

- А) Добавил в первую очередь
- Б) Добавил в последнюю очередь
- В) Измельчил со спиртом и смешал с другими ингредиентами
- Г) Поместил между слоями неокрашенного вещества

Ключ: Г

4. Какой класс соединений представляет натрия салицилат?

- А) Ароматическая кислота
- Б) Производное ароматической кислоты
- В) Альдегид
- Г) Фенол

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Раствор протаргола в форме капель для носа применяется как:

- А) Антисептическое средство
- Б) Сосудосуживающее средство
- В) Противовоспалительное средство
- Г) Увлажняющее средство

Ключ: А,В

6. Функциональные группы, позволяющие использовать реакцию образования азокрасителя для характеристики подлинности лекарственных веществ:

- А) Сложноэфирная группа
- Б) Фенольный гидроксил
- В) Спиртовый гидроксил
- Г) Первичная ароматическая аминогруппа
- Д) Карбоксильная группа

Ключ: Б,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:



	<p>Количество массы (в граммах)</p> <p>1. 0,00001 2. 0,01 3. 0,000001 4. 0,0001 5. 0,001</p> <p>Название количества массы</p> <p>А.Один миллиграмм Б.Один децимиллиграмм В.Один сантиграмм Г.Один микрограмм Д.Один сантимиллиграмм</p> <p>Ключ: 1- Б; 2 - В; 3 - Г; 4 – Д; 5 – А</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при проведении тонкослойной хроматографии:</p> <p>1. Нанесение пробы на линию старта пластинки. 2. Подготовка подвижной фазы (смесь растворителей). 3. Помещении пластинки в камеру с подвижной фазой. 4. Высушивание пластинки после хроматографирования. 5. Измерение расстояний и расчёт R<sub>f</sub>. 6. Проявление зон (реактивом или УФ-светом).</p> <p>Ключ: 2,1,3,4,6,5</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Критерий правильной калибровки каплемера — это:</p> <p>А) Стабильность формы капли. Б) Регулярность интервалов между каплями. В) Соответствие среднего объема капли установленному номиналу. Г) Размер капли относительно стандарта</p> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой класс соединений представляет натрия бензоат?</p> <p>А) Карбоновая кислота Б) Производное карбоновой кислоты В) Альдегид Г) Спирт</p> <p>Ключ: Б</p> <p>3. Какое вещество будет окрашенным?</p>

- А) Рибофлавин  
Б) Акрихин  
В) Сера  
Г) Метиленовый синий

Ключ: В

4. Какой метод используют для количественного определения анестезина и новокаина?

- А) Йодометрия  
Б) Нитритометрия  
В) Аргентометрия  
Г) Комплексонометрия

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. К преимуществам растворов как лекарственных форм относят:

- А) Удобство приема  
Б) Высокая биодоступность  
В) Низкое раздражающее действие  
Г) Высокая устойчивость при хранении

Ключ: А,Б,В

6. Функциональные группы, позволяющие использовать реакцию гидролитического расщепления в анализе лекарственных веществ:

- А) Амидная группа  
Б) Сложноэфирная группу  
В) Первичная ароматическая аминогруппа  
Г) Фенольный гидроксил  
Д) Альдегидная группа

Ключ: А,Б

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное средство

Физическое свойство

	<div data-bbox="672 132 1646 279"> <div>1. Сера</div> <div>2. Тимол</div> <div>3. Рибофлавин</div> <div>4. Магния карбонат</div> <div>А. Трудноизмельчаемое</div> <div>Б. Красящее</div> <div>В. Окрашенное</div> <div>Г. «Пылящее»</div> </div> <div data-bbox="672 279 1070 316"> <div>Ключ: 1- В; 2 - А; 3 - Б; 4 – Г</div> </div> <div data-bbox="1012 323 1758 355"> <div>Тестовые задания на последовательность действий</div> </div> <div data-bbox="672 392 1993 683"> <div>8. Установите последовательность действий при определении потери в массе при высушивании:</div> <div>1. Взвешивание пустого бюкса (предварительно высушенного).</div> <div>2. Помещение навески вещества в бюкс.</div> <div>3. Расчёт процента потери массы. (например, 105 °С).</div> <div>4. Взвешивание бюкса с веществом до и после высушивания.</div> <div>5. Охлаждение в эксикаторе.</div> <div>6. Высушивание в сушильном шкафу при заданной температуре</div> <div>Ключ: 1,2,6,5,4,3</div> </div>
<div data-bbox="136 727 658 866"> <div>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</div> </div>	<div data-bbox="985 727 1783 764"> <div>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</div> </div> <div data-bbox="672 798 2094 1461"> <div>1. Какой порядок смешивания ингредиентов соблюдается при изготовлении сложного порошка?</div> <div>А) Последовательность ингредиентов произвольная.</div> <div>Б) Ингредиенты распределяются слоями друг над другом.</div> <div>В) Смешивание начинается с больших по массе ингредиентов, затем добавляется компонент с меньшей массой.</div> <div>Г) Всегда начинают с самого маленького компонента</div> <div>Ключ: В</div> <div>2. Какой метод используют для количественного определения глюкозы?</div> <div>А) Аргентометрия</div> <div>Б) Йодометрия</div> <div>В) Комплексонометрия</div> <div>Г) Нитритометрия</div> <div>Ключ: Б</div> <div>3. Красящие вещества в фармацевтической технологии — это:</div> <div>А) Вещества, окрашивающие другие вещества при смешивании</div> </div>

- Б) Вещества, обладающие только лечебным действием  
В) Вещества, используемые только для маскировки вкуса  
Г) Вещества, определяющие только цвет готовой формы  
Ключ: А

4. Какой реактив создает кислую среду при нитритометрии?

- А) Соляная кислота  
Б) Уксусная кислота  
В) Серная кислота  
Г) Азотная кислота

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. По объему в аптеках дозируют:

- А) Сироп сахарный  
Б) Эфир медицинский  
В) Воду мятную  
Г) Масло подсолнечное  
Д) Глицерин

Ключ: А,В

6. Реакции, подтверждающие наличие фторид иона в дексаметазоне после минерализации:

- А) С ализарином циркония  
Б) С сульфатом меди  
В) С нитратом серебра  
Г) С раствором роданида железа (III)  
Д) С хлоридом кальция

Ключ: А,Г,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное средство

1. Метиленовый синий  
2. Фенилсалицилат  
3. Уголь активированный  
4. Стрептоцид

Физическое свойство

- А. Трудноизмельчаемое  
Б. «Пылящее»  
В. Окрашенное  
Г. Красящее

	<p>5. Магния оксид 6. Натрия тетраборат Ключ: 1- Г; 2 - А; 3 - В; 4 – А; 5 – Б; 6 – А</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при определении рН водного раствора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Калибровка рН-метра по буферным растворам (например, рН 4,01 и 7,00).</li> <li>2. Погружение электродов в анализируемый раствор.</li> <li>3. Включение прибора и прогрев (если требуется).</li> <li>4. Снятие показания рН после стабилизации.</li> <li>5. Промывание электродов дистиллированной водой.</li> <li>6. Выключение прибора и хранение электродов в соответствующем растворе.</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,5,2,4,6</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое свойство порошковой смеси называют однородностью? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Одинаковая окраска всех частиц.</li> <li>Б) Равномерное распределение компонентов по всему объему смеси.</li> <li>В) Идентичный химический состав всей смеси.</li> <li>Г) Пропорциональный объем гранул</li> </ol> <p>Ключ: Б</p> </li> <li>2. Какой индикатор применяют при йодометрическом определении глюкозы? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Фенолфталеин</li> <li>Б) Ксиленоловый оранжевый</li> <li>В) Метиловый оранжевый</li> <li>Г) Крахмал</li> </ol> <p>Ключ: Г</p> </li> <li>3. Что такое экстракт в фармацевтической практике? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Концентрированное извлечение из лекарственного растительного сырья</li> <li>Б) Разбавленный раствор действующего вещества</li> </ol> </li> </ol>

В) Сухая смесь нескольких веществ

Г) Жидкая форма лекарства

Ключ: А

4. Какая функциональная группа определяет возможность нитритометрического определения?

А) Первичная ароматическая аминогруппа

Б) Карбоксильная группа

В) Гидроксильная группа

Г) Сложноэфирная группа

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Порошки упаковывают в воощенные капсулы, если в их составе присутствуют:

А) Камфора

Б) Глюкоза

В) Теофиллин

Г) Йод

Д) Экстракт красавки сухой

Ключ: Б,В,Д

6. Реакции, подтверждающие наличие кетогруппы в преднизолоне:

А) Образования сложных эфиров

Б) Образования оксима

В) С конц. серной кислотой

Г) С реактивом Фелинга

Д) Образования гидразонов

Ключ: А,Г

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Химическое название

Условное название

1. Раствор алюминия ацетата основного

А. Пергидроль

2. Раствор калия ацетата

Б. Жидкость Бурова

3. Раствор перекиси водорода концентрированный

В. Формалин

4. Раствор формальдегида

Г. Жидкость калия ацетата

	<p>Ключ: 1- Б; 2 - Г; 3 - А; 4 – В</p> <p><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при проведении йодометрического титрования аскорбиновой кислоты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добавление избытка раствора йода.</li> <li>2. Титрование избытка йода раствором натрия тиосульфата.</li> <li>3. Растворение навески аскорбиновой кислоты в воде.</li> <li>4. Добавление индикатора (крахмала).</li> <li>5. Фиксация точки эквивалентности (обесцвечивание).</li> </ol> <p>Ключ: 3,1,4,2,5</p>
<p>ПК 2.3 Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Какие ингредиенты относятся к действующим веществам в составе сложного порошка?</p> <p>А) Наполнители.  Б) Загустители и связующие вещества.  В) Лекарственные вещества, оказывающие терапевтическое воздействие.  Г) Красители и ароматизаторы</p> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой метод используют для количественного определения натрия хлорида?</p> <p>А) Йодометрия  Б) Аргентометрия  В) Кислотно-основное титрование  Г) Комплексонометрия</p> <p>Ключ: Б</p> <p>3. При изготовлении порошков с густыми экстрактами их обычно:</p> <p>А) Растворяют в спирте  Б) Разводят спиртом или водой  В) Добавляют в сухом виде  Г) Не используют вообще</p>

Ключ: А

4. Какое соединение является производным п-аминобензойной кислоты?

- А) Анестезин
- Б) Резорцин
- В) Фенол
- Г) Салициловая кислота

Ключ: А

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

5. Общим для водных извлечений травы горицвета и корней истода является:

- А) Обязательный учет коэффициента водопоглощения
- Б) Изготовление в соотношении 1:30
- В) Изготовление отвара
- Г) Изготовление настоя

Ключ: А,Б

6. Основные преимущества капель как лекарственной формы:

- А) Высокая биодоступность по сравнению с порошками
- Б) Компактность и портативность в сравнении с микстурами
- В) Простота изготовления
- Г) Низкий риск контаминации микроорганизмами
- Д) Удобство в применении

Ключ: А,Б,В,Д

**Тестовые задания на установление соответствия**

7. Установите соответствие:

Лекарственное вещество

- 1. Норсульфазол
- 2. Камфора
- 3. Сера
- 4. Висмута нитрат основной
- 5. Ментол
- 6. Сульфадимезин

Отношение к воде

- А. Нерезковыраженные гидрофобные свойства.
- Б. Гидрофильные свойства.
- В. Резковыраженные гидрофобные свойства

Ключ: 1- А; 2 - В; 3 - В; 4 –Б; 5-В; 6-А



	<p align="center"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>8. Установите последовательность действий при приготовлении фосфатного буферного раствора:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемешивание и контроль pH потенциометрически.</li> <li>2. Растворение в части дистиллированной воды.</li> <li>3. Фильтрация (при необходимости).</li> <li>4. Доведение объема до метки в мерной колбе.</li> <li>5. Взвешивание точных навесок солей (<math>\text{NaH}_2\text{PO}_4</math> и <math>\text{Na}_2\text{HPO}_4</math>).</li> <li>6. Корректировка pH (если нужно) раствором NaOH или HCl.</li> </ol> <p>Ключ: 5,2,6,4,1,3</p>
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<p align="center"><b>Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)</b></p> <p>1. Какая техника используется для измельчения ингредиентов до мелких частиц?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Гомогенизация.</li> <li>Б) Грануляция.</li> <li>В) Растирание.</li> <li>Г) Фильтрование</li> </ol> <p>Ключ: В</p> <p>2. Какой титрант используют при определении натрия хлорида?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Натрия тиосульфат</li> <li>Б) Нитрат серебра</li> <li>В) Йод</li> <li>Г) Трилон Б</li> </ol> <p>Ключ: Б</p> <p>3. Какое соотношение разведения густого экстракта обычно используется?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) 1:1</li> <li>Б) 1:2</li> <li>В) 1:10</li> <li>Г) 1:5</li> </ol> <p>Ключ: А</p> <p align="center"><b>Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)</b></p>

4. К стандартным фармакопейным растворам относятся:

- А) Жидкость Букова
- Б) Раствор глицерина
- В) Раствор аммиака
- Г) Раствор йода

Ключ: А,В

5. Капли – жидкая лекарственная форма, предназначенная для:

- А) Приема внутрь
- Б) Местного применения
- В) Наружного применения
- Г) Ингаляций

Ключ: А,Б,В,Г

#### **Тестовые задания на установление соответствия**

6. Установите соответствие:

Эмульгатор

- 1. Крахмал
- 2. Пектин
- 3. Аравийская камедь
- 4. Твин-80
- 5. Желатоза

Свойства

- А. Неионогенный
- Б. Амфотерный
- В. Анионактивный
- Г. Катионактивный

Ключ: 1- Б; 2 - В; 3 - А; 4 – А; 5 – Б.

#### **Тестовые задания на последовательность действий**

7. Установите последовательность действий при подготовке и проведении спектрофотометрического анализа:

- 1. Построение градуировочного графика (если требуется).
- 2. Включение и прогрев спектрофотометра.
- 3. Подготовка кювет (очистка, заполнение раствором сравнения).
- 4. Измерение оптической плотности испытуемого раствора.
- 5. Установка нуля прибора по раствору сравнения.
- 6. Выбор длины волны (по максимуму поглощения вещества).

Ключ: 2,6,3,5,4,1

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**Тестовые задания закрытого типа (единичный выбор)**

1. Наркотические, ядовитые и сильнодействующие ЛС для изготовления сложных порошков отвешивает:

- А) Фармацевт-практикант
- Б) Фармацевт
- В) Провизор-аналитик
- Г) Провизор-технолог

Ключ: Г

2. Какой титрант используют для оттитровывания избытка йода?

- А) Натрия нитрит
- Б) Натрия тиосульфат
- В) Натрия гидроксид
- Г) Серная кислота

Ключ: Б

3. Какое соотношение разведения сухого экстракта обычно используется?

- А) 1:1
- Б) 1:2
- В) 1:10
- Г) 1:5

Ключ: Б

**Тестовые задания закрытого типа (множественный выбор)**

4. На порядок смешивания ингредиентов при изготовлении сложных порошков влияют:

- А) Кристаллическая структура
- Б) Объемная масса
- В) Величина относительной потери в порах ступки
- Г) Число выписанных доз

Ключ: А,Б,В

**Тестовые задания на установление соответствия**

5. Установите соответствие:

	<p>Основа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гель МЦ</li> <li>2. Гель крахмала</li> <li>3. Гель коллагена</li> <li>4. Гель ПЭГ (ПЭО)</li> </ol> <p>Ключ: 1-В; 2-Б; 3-А; 4-Г.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания на последовательность действий</b></p> <p>6. Установить последовательность действий при определении содержания воды методом Фишера:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёт содержания воды (%).</li> <li>2. Регистрация объёма титранта.</li> <li>3. Перенос навески в ячейку для титрования.</li> <li>4. Титрование реактивом Фишера до точки эквивалентности.</li> <li>5. Взвешивание навески испытуемого вещества.</li> <li>6. Калибровка титранта (реактива Фишера) по стандартному образцу воды.</li> </ol> <p>Ключ: 6, 5,3,4,2,1</p> <p>7. Укажите верную последовательность введения нижеперечисленных ингредиентов в процессе изготовления микстуры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концентрированный раствор кофеина-бензоата натрия (1:10)</li> <li>2. Метамизол натрия (субстанция)</li> <li>3. Вода очищенная</li> <li>4. Адонизид</li> <li>5. Сироп сахарный</li> </ol> <p>Ключ: 3,2,1,5,4</p>
--	---

## Ситуационные задачи

1. Вы фармацевт в производственной аптеке. Рассчитайте относительную ошибку, %, при взвешивании навесок субстанции калия хлорида 0,06 и 0,8 на весах ВР-1.

2. Фармацевтическая компания «Фарма-Про» выпустила в обращение серию раствора для инъекций «Анальгин, 50%». При проведении внутриаптечного контроля в одной из крупных аптечных сетей было выявлено несоответствие: в нескольких ампулах из одной упаковки наблюдалась легкая опалесценция (помутнение), не характерная для данного препарата. Аптека, руководствуясь Инструкцией по организации хранения в аптечных организациях, изъяла данную серию из продажи и уведомила контролирующие органы.

Задания:

1. Каковы первые обязательные действия Росздравнадзора после получения информации от аптечной организации? Составьте алгоритм первоочередных мер.
2. Какие документы в рамках государственной системы контроля качества должны быть запрошены у производителя «Фарма-Про» для проведения расследования?
3. Производитель «Фарма-Про», в свою очередь, предоставил журнал внутрипроизводственного контроля, где зафиксировано, что вся серия была протестирована на «цветность/прозрачность» и соответствовала нормам.
4. Каковы возможные причины расхождения результатов? Какие дальнейшие лабораторные исследования должен инициировать Росздравнадзор для установления истины?
5. Каковы возможные решения Росздравнадзора по итогам расследования, если несоответствие подтвердится?

3. Эмпирический каплемер дает 38 капель настойки красавки в 1 г. Какое количество капель из этого каплемера следует взять, если в рецепте выписано 10 капель; 0,3 мл?

4. В рамках проведения плановой выездной проверки медицинского учреждения, инспектор Росздравнадзора проводит контроль качества лекарственных средств в отделении реанимации. При визуальном осмотре партии препарата «Дофамин» для внутривенного вливания обнаружены следующие признаки:

- Незначительные орфографические ошибки в тексте на первичной упаковке (ампуле).
- Штрих-код на потребительской упаковке не считывается сканером.
- Отсутствует серия и срок годности, нанесенные методом гравировки на ампулу (присутствует только на картонной коробке).

Задания:

1. К какому типу недоброкачественной продукции можно отнести данный препарат согласно законодательству РФ (фальсифицированный, контрафактный, недоброкачественный) и почему?
2. Составьте план действий инспектора Росздравнадзора на месте обнаружения подозрительной партии препарата.
3. Каковы дальнейшие административные процедуры? Опишите, как должна быть организована экспертиза данного препарата, и какая информация вносится в государственную информационную систему (например, в систему мониторинга движения ЛС).
4. Какие меры должны быть приняты в отношении медицинской организации и в отношении держателя регистрационного удостоверения (оригинального производителя) данного препарата?

5. Возьми: Ликоподия

Талька

Цинка оксида по 3,0

Смешай, чтобы образовался порошок.

Дай. Обозначь. Присыпка.

Фармацевт отвесил в ступку по 3,0 г ликоподия и талька, измельчил, добавил 3,0 г цинка оксида, измельчил и смешал до однородного состояния. Приготовленный порошок упаковал в стеклянную баночку, оформил этикеткой «Наружное». Оцените действия фармацевта.

6. Возьми: Алюмо-калиевых квасцов 1,2

Висмута нитрата основного 24,0

Смешай, чтобы образовался порошок.

Дай. Обозначь. Присыпка.

Фармацевт отвесил 24,0 г висмута нитрата основного, измельчил в ступке и отсыпал на бумагу, оставив в ступке примерно 1,0-2,0 г, добавил 1,2 алюмокалиевых квасцов, смешал. В несколько приемов прибавил ранее измельченный висмута нитрат основной. Упаковал порошок в вощеную бумагу, поместил в пакет. Оцените действия фармацевта.

7. Возьми: Глины белой

Крахмала поровну по 1,0

Талька 5,0

Смешай, чтобы образовался порошок.

Дай. Обозначь. Присыпка.

Фармацевт поместил в ступку 2,0 г талька, измельчил, добавил по 1,0 г белой глины и крахмала, смешал, а затем остальное количество талька, смешал до однородности. Упаковал порошок в вощеную бумагу, поместил в коробочку. Оцените действия фармацевта.

8. Возьми: Камфоры 0,1

Настойки пустырника 1 капля

Сахара 0,3

Смешай, чтобы образовался порошок.

Дай такие дозы числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

Фармацевт измельчил 1,0 камфоры в присутствии 15 капель эфира медицинского, добавил 3,0 сахара и 10 капель настойки пустырника, измельчил и смешал до однородного состояния. Отдельные дозы упаковал в вощенные капсулы, оформил лекарственную форму к отпуску. Оцените действия фармацевта.

9. На фармацевтический завод по производству таблеток поступила партия субстанции Ибупрофена. При проведении входного контроля в отделе технического контроля (ОТК) предприятия лаборант провел испытание «Растворимость» согласно общей фармакопейной статье «Растворимость» (ОФС.1.4.2.0004.15).

Результат: образец субстанции не соответствует требованиям — полное растворение не наступило в предписанном растворителе за установленное время.

Производитель субстанции предоставил свой сертификат анализа, в котором указано, что партия соответствует всем требованиям ФС (Фармакопейной статьи), в том числе по показателю «Растворимость».

Задания:

1. Каковы ваши первоочередные действия как специалиста ОТК? Составьте алгоритм.
2. Какие возможные причины могли привести к такому расхождению в результатах?
3. Какие дополнительные фармакопейные испытания целесообразно провести для выявления причины несоответствия?
4. Какое итоговое решение должно быть вынесено по данной партии субстанции и каковы дальнейшие действия завода-потребителя?

10. Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,1

Димедрола 0,5

Воды очищенной 20 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 2-3 капли в нос 3 раза в день.

Фармацевт отмерил 10 мл воды очищенной, растворил 0,5 димедрола, 0,1 эфедрина гидрохлорида, профильтровал через ватный тампон, предварительно промытый очищенной водой в склянку для отпуска, затем через тот же фильтр пропустил оставшееся количество воды очищенной. Оформил этикетками «Наружное», «Хранить в недоступном от детей месте», «Хранить в прохладном, защищенном от света месте». Оцените действия фармацевта.

11. В аптеке изготовлены порошки сложного состава с кислотой аскорбиновой. Для количественного определения отобрана средняя проба порошков массой 2,5015 г. Навеску количественно перенесли в колбу, растворили в воде и оттитровали 0,1 М раствором натрия гидроксида ( $K = 1,0050$ ) в присутствии индикатора фенолфталеина. Объем титранта, пошедший на титрование, составил 10,45 мл. Рассчитайте содержание кислоты аскорбиновой ( $M.M. = 176,13$  г/моль) в одном порошке (в г) и соответствие её требованиям НД. Сделайте вывод о качестве.

12. Возьми: Серы осажденной 2,5

Глицерина 10,0

Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь. Смазывать пораженные места.

Фармацевт отвесил 2,5 г серы, добавил 2,5 г желатозы и 2,5 мл воды очищенной, измельчил в ступке до получения пульпы, затем прибавил 10 мл глицерина и смыл водой очищенной во флакон для отпуска. Оцените действия фармацевта

13. Навеску порошков массой 0,7020 г (средняя масса 1 порошка 0,3500 г) растворили, добавили аммиачный буфер и индикатор эриохром черный Т. На титрование израсходовано 8,90 мл 0,05 М раствора трилона Б ( $K = 1,0200$ ).

$M.M.$  кальция глюконата = 430,37 г/моль. Рассчитайте содержание кальция глюконата в одном порошке и соответствие нормам ( $\pm 7\%$ ).