

**РАЗРАБОТАНА**

Кафедрой фармации

14.01.2016, протокол №1

**УТВЕРЖДЕНА**

Ученым советом факультета

18.02.2016, протокол №2

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2016 году**

**Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки**

**Профиль подготовки Фармацевтическая химия, фармакогнозия -**

**Астрахань – 2016 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Поступающие на обучение в аспирантуру по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль подготовки Фармацевтическая химия, фармакогнозия сдают вступительные испытания в соответствии с требованиями ФГОС ВПО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки утвержденного приказом Минобрнауки России № 871 от 30.07.2014 г. (зарегистрирован Минюстом России 20.08.2014 г. № 33686), приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 №464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2015 N 37451).

Вопросы для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Фармацевтическая химия, фармакогнозия подготовлены с учетом требований ФГОС ВПО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, а также с учетом рекомендаций учебно-методическим объединением по непрерывному фармацевтическому образованию.

К вступительным испытаниям для поступающих на обучение в аспирантуру по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль подготовки Фармацевтическая химия, фармакогнозия допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалист или магистр).

Лица, имеющие диплом специалиста или магистра, зачисляются на данную образовательную программу по результатам вступительных испытаний с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций, необходимых для освоения данной учебной программы:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами фармации;
- способность на основе описания объектов научного исследования строить стандартные теоретические и практические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- способность анализировать и интерпретировать результаты исследования, использовать полученные сведения для принятия управленческих и организационных решений.

### Библиографический список (основная литература)

1. Фармацевтическая химия : Рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. пособ. ... "Фармация" / Под ред. А.П. Арзамасцева. - 2 изд. ; испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 640 с. - ISBN 5-9704-0074-2 : 425-00.
2. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия : рек. Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. пособ. для студентов ... "Фармация" / В. Г. Беликов. - Изд. 2-е. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 616 с. - ISBN 5-98322-429-8 : 102-75. ЕИ-9; ТК-1;

3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. для студентов, обучающихся по специальности 040500 - Фармация / Под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - 3 изд. ; перераб. и доп. - М. : Академия, 2007. - 592 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3692-6 : 310-20, 313-60. ЕИ-9; ТК-2;
4. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия : доп. Департаментом образовательных медицинских учреждений и кафедрой политики М-ва здравоохранения РФ в качестве учебника для студентов фармацевтических вузов / Д. А. Муравьева, Самылина, И.А., Яковлев, Г.П. - изд. 4-е ; перераб. и доп. - М. : Медицина , 2007. - 656 с. - (Учебная литература для студентов фармацевтических вузов). - ISBN 5-225-04714-9 : 102-75, 1864-40. ЕИ-20; ТК-12;
5. Самылина, И.А. Фармакогнозия: Атлас в 2-х т. Т 1: Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии : рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. пособ. для студентов ... "Фармация" / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0448-5 (Т. 1) : 30-75. ЕИ-4; ТК-1;
6. Фармакология : Рек. УМО по образованию вузов в качестве учеб. Доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. для вузов / Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 592 с. - ISBN 5-9231-0287-0 : 900-00. ЕИ-1;
7. Шимановский, Н.Л. Молекулярная и нанофармакология / Н. Л. Шимановский, Епинетов, М.А., Мельников, М.Я. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 624 с. - ISBN 978-5-9221-1208-6 : 182-00, 515-00. ЕИ-2;
8. Фармакология : Рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебника для фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. Доп. М-вом образования РФ в качестве учебника для медицинских вузов ... "Фармация" / Под ред. Р.Н. Аляутдина. - 3 изд. ; испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 592 с. - ISBN 5-9704-0120-X : 483-90. ЕИ-1;
9. Управление и экономика фармации. В 4 т. Фармацевтическая деятельность. Организация и регулирование : Рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России в качестве учеб. для студ., ... по спец. 040500 "Фармация" / [И.В. Косова и др.]; Под ред. Е.Е. Лоскутовой. - 2 изд. ; перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 400 с. - (Высш. проф. образование). - ISBN 978-5-7695-4715-7 (т.1,2,3,4) : 385-00. ЕИ-10;

### **Основные критерии оценивания ответа поступающего в аспирантуру**

1. Наличием представления о наиболее актуальных направлениях исследований в современной теоретической и экспериментальной фармацевтической химии и фармакогнозии;
2. Знание основных этапов и закономерностей развития фармацевтической науки, пониманием объективной необходимости возникновения новых направлений, наличием представления о системе фундаментальных научных понятий и методологических аспектов фармацевтической науки, форм и методов научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке;
3. Владение теорией и навыками практической работы в избранной области фармацевтической химии и фармакогнозии (в соответствии с темой научной диссертации);
4. Умение анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по предлагаемой научным руководителем теме и самостоятельно составлять план исследования;
5. Способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения;
6. Наличие опыта профессионального участия в научных дискуссиях;
7. Умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати);

8. Понимание принципов построения преподавания фармацевтической химии и фармакогнозии в образовательных учреждениях высшего профессионального образования;
9. Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных учреждениях высшего профессионального образования;
10. Способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения;
11. Владение основами делового общения, имеет навыки межличностных отношений и способен работать в научном коллективе;
12. Понимание проблемы организации и управления деятельностью научных коллективов.

Критерии оценки уровня знаний поступающего в аспирантуру:

5 (отлично) четкое аргументированное раскрытие темы, свободное владение материалом. Глубокое знание вопросов морфологии лекарственных растений и сырья. Отличное знание вопросов заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, знание вопросов химического состава, наличие биологически активных веществ, глубокое знание фармакологического действия лекарственного растительного сырья, применения в медицине, противопоказания к применению, формы выпуска и дозы, культура речи, отличная ориентация в свежих лекарственных растениях, подмесях.

4 (хорошо) хорошие знания материала - морфологии лекарственных растений и сырья, вопросов заготовки, сушки, хранения, анализа, хорошие знания химического состава, фармакологического действия, применения в медицине, осложнений лекарственного лечения., хорошее знание лекарственных форм, хорошая ориентация в свежих лекарственных растениях, гербарии, сырье.

3 (удовлетворительно) поверхностное знание основных теоретических и практических вопросов, недостаточное умение делать выводы и обобщения, отсутствие последовательности и логичности в ответе, слабая ориентация в свежих лекарственных объектах, гербарии и сырье.

2 (неудовлетворительно) — не раскрытие теоретических и практических вопросов, нелогичное, непоследовательное изложение материала, плохая ориентация в вопросах фармакологического действия и применения в медицине, не умение ориентироваться в свежих лекарственных растениях, гербарии и сырье.

#### **Перечень вопросов и тестовых заданий к вступительному испытанию**

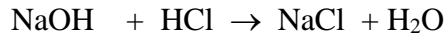
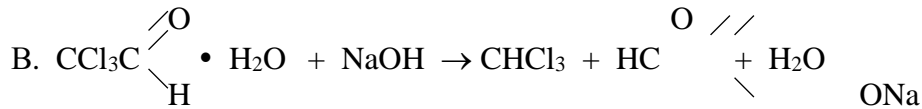
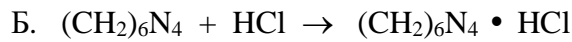
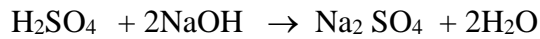
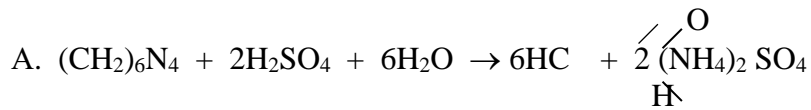
1. Распространение биологически активных веществ в растениях и их классификация.
2. Визуальные методы анализа качества биологически активных веществ.
3. Физические методы анализа качества биологически активных веществ (ИК, ЯМР, электронная спектроскопия).
4. Физико-химические методы анализа качества биологически активных веществ (кислотно-основное титрование, кондуктометрическое титрование, потенциометрическое титрование).
5. Алкалоиды. Классификация. Физико-химические свойства. Выделение из лекарственного растительного сырья. Общие методы качественного обнаружения и количественного определения.
6. Антибиотики. Общая структура и отдельные представители. Образование и гидролиз. Аналитические методы. Понятие об антибиотиках цефалоспоринового ряда.
7. Антраценпроизводные. Понятие, классификация, растительные источники, оценка качества сырья, применение в медицине.
8. Витамины, понятие, характеристика. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины. Оценка качества сырья. Медицинское применение, препараты.
9. Гетероциклические производные фурана как биологически активные вещества и применяемые в медицине. Общая характеристика.

10. Кумарины и хромоны. Классификация, растительные источники. Оценка качества сырья. Медицинское применение.
11. Лактоны ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот: аскорбиновая кислота. Физико-химические свойства. Характеристика.
12. Лекарственные препараты на основе пятичленных гетероциклов (пиразола и тетразола). Получение, методы анализа, фармакологическое действие.
13. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Растения, содержащие каротины и каротиноиды, витамины группы К.
14. Лекарственные растения, содержащие биологически активные вещества отхаркивающего действия. Сырьевая база, характеристика растений и сырья, Оценка качества сырья, применение в медицине.
15. Организация заготовок лекарственного растительного сырья. Зависимость особенностей сбора и сушки от морфологической группы сырья и химического состава.
16. Полисахариды. Понятие, классификация. Сырьевая база. Применение в медицине.
17. Понятие о флавоноидах. Классификация, физико-химические свойства. Примеры растений и сырья, содержащих флавоноиды. Оценка качества сырья. Применение в медицине.
18. Производные 8-оксихинолина. Представители. Способы оценки качества.
19. Производные пиразола в качестве лекарственных препаратов. Общая характеристика.
20. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты. Полная характеристика. Перспективы создания противотуберкулезных средств.
21. Производные пиридина и пиперидина. Общая характеристика. Витамины пиридинового ряда (витамин РР, витамины группы В<sub>6</sub>). Строение, использование в медицине.
22. Производные пиримидин-2,4,6-триона (кислоты барбитуровой) как лекарственные вещества. Связь строения с фармакологическим действием. Фармацевтический и химико-токсикологический анализ.
23. Производные салициловой кислоты как лекарственные вещества. Получение, методы анализа, особенности действия в зависимости от строения.
24. Производные фенотиазина и бензотиадиазина. Общая характеристика. Качественные реакции на производные фенотиазина.
25. Простые и сложные эфиры. Препараты, содержащие соответствующие функциональные группы (эфир медицинский, димедрол, нитроглицерин). Получение, методы анализа, биологическая активность.
26. Распределительная хроматография на бумаге и в тонком слое сорбента как метод фармацевтического анализа.
27. Растительные источники гепатопротекторных средств. Представители, сырьевая база, характеристика растений и сырья, основные биологически активные вещества. Оценка качества сырья. Применение в медицине.
28. Сердечные гликозиды, классификация. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Физико-химические свойства. Примеры лекарственных растений, содержащих сердечные гликозиды, применение в медицине.
29. Сульфаниламиды как лекарственные вещества. Классификация. Представители. Общая схема синтеза. Способы контроля качества общие и специфические. Условия хранения. Применение.
30. Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего биологически активные вещества, обладающие противомикробным действием. Группы БАВ, структура. Способы оценки качества.
31. Хроматографические методы в контроле качества лекарств (БХ, ТСХ, ГЖХ, ВЭЖХ).
32. Эфирные масла. Классификация. Растительные источники получения эфирных масел. Оценка качества сырья. Применение в медицине эфирных масел и эфирно-масличного сырья.

- 33.. Азулены: общая характеристика, распространение, классификация, физические и физико-химические методы качественного и количественного анализа азуленов.
34. Тритерпеновые сапонины: общая характеристика, распространение, классификация, физические и физико-химические методы качественного и количественного анализа тритерпеновых сапонинов.
35. Кумарины: общая характеристика, распространение, классификация, физические и физико-химические методы качественного и количественного анализа кумаринов.

Тестовые задания:

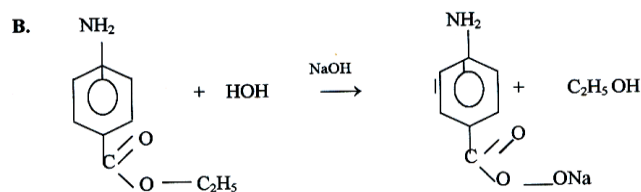
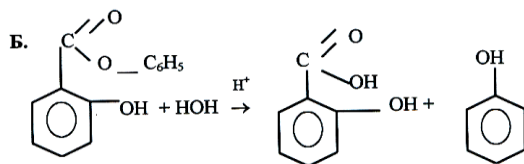
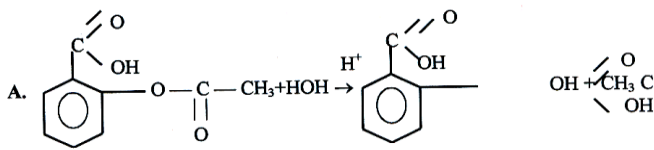
1. Оценка качества лекарственных форм проводится по приказу:
  - А. 305
  - Б. 583
  - В. 214
  - Г. 581
2. Сделать заключение о качестве приготовленного концентрата кодеина фосфата 10 % - 500 мл, если  $n = 1,3507$ :
  - А. уд.
  - Б. неуд.
3. Вода очищенная в аптеке проверяется на отсутствие :
  - А. хлоридов, сульфатов, восстанавливающих веществ
  - Б. хлоридов, сульфатов, солей кальция
  - В. восстанавливающих веществ, диоксида углерода, аммиака.
4. При органолептическом внутриаптечном контроле проверяют:
  - А. массу отдельных доз и их количество
  - Б. качество укупорки
  - В. отсутствие механических примесей
5. При физическом внутриаптечном контроле проверяют:
  - А. общий объем (массу)
  - Б. однородность смешения
  - В. цвет, запах
6. Только качественному химическому контролю подвергают обязательно:
  - А. глазные капли, содержащие ядовитые и наркотические вещества
  - Б. концентраты
  - В. фасовку (каждую серию)
7. Полному химическому контролю подвергают обязательно:
  - А. внутриаптечную заготовку (каждую серию)
  - Б. жидкие лекарственные средства при заполнении бюреток
  - В. лекарственные средства с антибиотиками
8. Индикатор аргентометрического титрования по методу Мора:
  - А. эозинат натрия
  - Б. дифенилкарбазон
  - В. хромат калия
9. Цвет окраски надхромовой кислоты в эфире:
  - А. зеленый
  - Б. синий
  - В. желтый
10. Качественная реакция по ГФ XI на катион магния:
  - А.  $Mg SO_4 + 2 NH_4OH \rightarrow Mg (OH)_2 \downarrow + (NH_4)_2 SO_4$
  - Б.  $Mg SO_4 + Ba Cl_2 \rightarrow Ba SO_4 \downarrow + Mg Cl_2$
  - В.  $Mg SO_4 + Na_2HPO_4 + NH_4OH \longrightarrow Mg NH_4 PO_4 \downarrow + Na_2 SO_4 + H_2O$
11. Реакция количественного определения метенамина для экспресс-анализа:



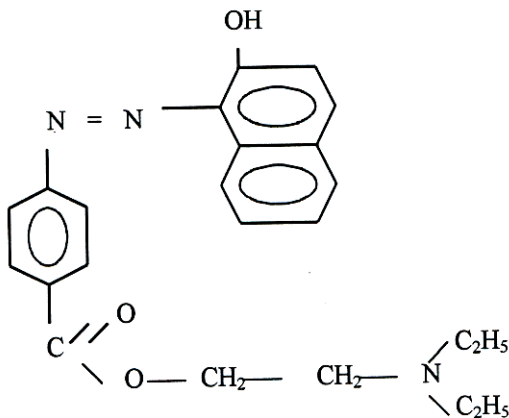
12. Натрия цитрат и натрия гидроцитрат различают:

- A. по катиону
- Б. по аниону
- В. по pH среды

13. Реакция идентификации на ацетилсалициловую кислоту:



14. По продукту реакции указать исходное лекарственное средство:



- A. Анестезин
- Б. Новокаин
- В. Дикаин

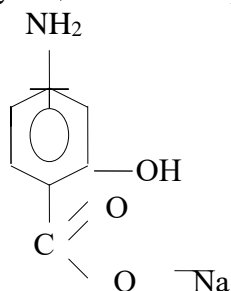
15. Папаверина гидрохлорид титруют методом нейтрализации в присутствии:

- A. спирта
- Б. хлороформа
- В. спирто-хлороформной смеси

16. Фенольный гидроксил открывают реактивом:

- A. раствор меди сульфата II
- Б. раствор серебра нитрата
- В. раствор железа хлорида III

- Г. раствор кобальта нитрата
17. Эффектом реакции взаимодействия метенамина с серной кислотой и с раствором гидроксида натрия при нагревании является:
- малиновое окрашивание
  - запах сероводорода
  - белый осадок
  - запах аммиака
18. Кислота глутаминовая проявляет свойства:
- только кислотные
  - только основные
  - амфотерные с преобладанием кислотных свойств
  - Амфотерные с преобладанием основных свойств
19. Реакция кислоты аскорбиновой с раствором серебра нитрата протекает за счет:
- спиртового гидроксила
  - ендиольной группы
  - карбонильной группы
20. Для идентификации бензойной кислоты реакцией с хлоридом железа ее растворяют:
- в воде
  - в 10% растворе щелочи
  - 0,1 моль/л растворе щелочи
  - в разбавленной хлороводородной кислоте
21. Калия перманганат в сернокислой среде реагирует с лекарственным средством:
- новокаин
  - дибазол
  - анестезин
  - анальгин
22. При выполнении отличительной реакции на сульфацил натрия образуется осадок:
- грязно-фиолетовый
  - голубовато-зеленоватый, не изменяющийся при стоянии
  - желтовато-зеленоватый, переходящий в коричневый
  - синий
23. Хлорамин в кислой среде окисляет до свободного галогена:
- NaCl
  - NaBr
  - NaI
24. Тиосульфат - ион открывают с реактивами:
- HCl
  - AgNO<sub>3</sub>
  - (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>
25. Функциональные группы в формуле:



- гидроксил спиртовой
- аминогруппа
- альдегидная группа
- карбоксильная группа
- сложноэфирная группа
- гидроксил фенольного характера

26. Реакция diazotирования и сочетания с β-нафтолом положительна у препаратов:
- стрептоцид



- Б. норсульфазол  
 В. сульфацил-натрий  
 Г. фталазол  
 Д. анестезин  
 Е. новокаин  
 Ж. дикаин
27. Морфина гидрохлорид количественно можно определить следующими методами:  
 А. кислотно-основное титрование в неводных средах  
 Б. нейтрализация в спирто-хлороформной среде  
 В. аргентометрия по Мору  
 Г. аргентометрия по Фольгарду
28. Когда и какому виду химического контроля подвергается лекарственная форма:  
 Возьми: Раствора атропина сульфата 1% - 10 мл  
 Дай. Обозначь.: По 2 капли в оба глаза 2 раза в день.
1. Полный А. 1,5  
 2. Качественный Б. 2,4  
 3. Выборочно В. 1,4  
 4. До стерилизации Д. 3,4  
 5. После стерилизации Е. 1,4,5
29. Реакция с реактивом Марки положительна у препаратов:  
 1. кофеин А. 1,3,5  
 2. атропина сульфат Б. 3,4,5  
 3. кодеин В. 2,3  
 4. пилокарпина гидрохлорид Г. 3,4  
 5. морфина гидрохлорид Д. 3,5
30. Метод йодометрии применяют для количественного анализа лекарственных средств:  
 1. анальгин А. 1,2,3,4  
 2. антипирин Б. 1,2,3  
 3. бутадион В. 1,2,4  
 4. фурациллин Г. 2,3,4
31. Характерный запах имеют лекарственные вещества:  
 1. тиамин бромид А. 1,3,5  
 2. натрия хлорид Б. 2,4  
 3. кальция глюконат В. 1,4,5  
 4. эуфиллин Г. 1,2,3,4  
 5. формалин
32. Метод неводного титрования является фармакопейным для следующих препаратов:  
 1. атропина сульфат А. 1,4,5  
 2. бутадион Б. 1,3,5  
 3. пилокарпина гидрохлорид В. 1,2,4  
 4. антипирин Г. 2,3,5  
 5. промедол Д. 2,4
33. Между галидом серебра и растворимостью в растворе аммиака  
 1. Ag I А. растворим  
 2. Ag Br Б. частично растворим  
 3. Ag Cl В. нерастворим
34. Между лекарственным средством и эффектом образования медного производного:  
 1. сульфацил-натрий А. осадок желто-зеленого цвета,  
 2. норсульфазол переходящий в коричневый;  
 3. этазол Б. осадок голубовато-зеленого  
 4. сульфадимезин цвета, не изменяющийся

- при стоянии;  
В. осадок грязно-фиолетового цвета;  
Г. осадок травянисто-зеленого цвета,  
переходящий постепенно в черный;

35. Между лекарственным средством и гетероциклом, производным которого оно является:
- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. атропин                 | А. пиразол             |
| 2. пилокарпина гидрохлорид | Б. имидазол            |
| 3. папаверина гидрохлорид  | В. пурин               |
| 4. морфина гидрохлорид     | Г. хинолин             |
| 5. кофеин                  | Д. фенантренизохинолин |
| 6. хинина гидрохлорид      | Е. бензилизохинолин    |
| 7. антипирин               | Ж. тропан              |
36. Между лекарственным средством и методом количественного определения:
- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. кофеин               | А. йодометрия ( прямое титрование )                     |
| 2. антипирин            | Б. йодометрия в щелочной среде<br>(обратное титрование) |
| 3. аскорбиновая кислота | В. йодометрия в кислой среде (обратное<br>титрование)   |
37. Между видами внутриаптечного контроля:
- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. письменный           | А. обязательный   |
| 2. органолептический    | Б. выборочный   |
| 3. оросный              | В. в соответствии с требованиями<br>раздела 8 приказа № 214 МЗ РФ<br>от 16.07.97. |
| 4. физический           |   |
| 5. химический           |   |
| 6. контроль при отпуске |   |
38. Между лекарственными средствами и видами внутриаптечного контроля.
- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Вода для инъекций  | А. полный                        |
| 2. Раствор кислоты хлористоводородной<br>для внутреннего употребления | Б. качественный<br>В. выборочный |
| 3. Тритурация димедрола.  |                                  |
| 4. Микстура с кодеином фосфатом.                                      |                                  |
| 5. Раствор Люголя для внутреннего употребления.                       |                                  |
39. Между лекарственным средством и методом количественного определения.
- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. цинка сульфат  | А. роданометрия  |
| 2. кальция хлорид | Б. трилонометрия   |
| 3. серебра нитрат | В. аргентометрия<br>Г. меркуриметрия<br>Д. меркурометрия |
40. Между органическими лекарственными средствами и методами количественного определения.
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Раствор формальдегида | А. йодометрия в щелочной среде<br>(обратное титрование)                              |
| 2. Метенамин             | Б. йодометрия<br>(прямое титрование)   |
| 3. Глюкоза               | В. йодатометрия  |
| 4. Аскорбиновая кислота  | Г. броматометрия   |
| 5. Резорцин              | Д. нейтрализация<br>(обратное титрование)<br>Е. нейтрализация<br>(прямое титрование) |

41. Между лекарственным средством и химическими свойствами.
- |              |   |
|--------------|---|
| 1. Теобромин | А. основные свойства                            |
| 2. Теофиллин | Б. амфотерные с преобладанием кислотных свойств |
| 3. Кофеин    | В. наиболее сильные кислотные свойства          |
42. Между уравнениями реакций и цветом образующегося осадка.
- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$ | А. желтый        |
|   | Б. светло-желтый |
| 2. $\text{AgNO}_3 + \text{NaBr} \rightarrow \text{AgBr} \downarrow + \text{NaNO}_3$ | В. черный        |
|   | Г. белый         |
| 3. $\text{AgNO}_3 + \text{NaI} \rightarrow \text{AgI} \downarrow + \text{NaNO}_3$   |                  |
43. Между анионом и цветом хлороформного слоя при проведении реакции с сильным окислителем в кислой среде.
- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. $\text{Br}^-$ | А. желто-бурый       |
| 2. $\text{I}^-$  | Б. синий             |
|                  | В. красно-фиолетовый |
|                  | Г. зеленый           |

#### ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1. А
2. А
3. Б
4. В
5. А
6. В
7. А
8. В
9. Б
10. В
11. Б
12. В
13. А
14. Б
15. А
16. В
17. Г
18. В
19. Б
20. В
21. А
22. Б
23. Б,В
24. А,Б
25. Б,Е
26. А,Б,В,Д,Е
27. А,Г
28. В (1,4)
29. Д (3,5)
30. В (1,2,4)
31. В
32. Б (1,3,5)

33. 1-В; 2-Б; 3-А;
34. 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А;
35. 1-Ж; 2-Б; 3-Е; 4-Д; 5-В; 6-Г; 7-А;
36. 1-В; 2-Б; 3-А;
37. 1-А; 2-А; 3-Б; 4-Б; 5-В; 6-А;
38. 1-Б; 2-А; 3-А; 4-В; 5-В;
39. 1-Б; 2-Б,В,Г,Д; 3-А;
40. 1-А; 2-Е,Д; 3-А; 4-Б,В,Е; 5-Г;
41. 1-Б; 2-Б; 3-А;
42. 1-Г; 2-Б; 3-А;
43. 1-А; 2-В;

Формы и методы контроля и оценки результатов вступительных испытаний должны позволять проверять у поступающего в аспирантуру не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость научно – педагогической профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - иметь положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутри-аптечного контроля.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.	- Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки;</li> <li>- положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;</li> <li>- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;</li> <li>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

## Содержание программы

<b>Тема:</b>	<b>Содержание</b>	
Направление научных исследований в области изучения лекарственных растений.	1.	Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений на современном этапе.
	2.	Задачи фармакогнозии на современном этапе.
Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.	<b>Содержание</b>	
	1.	Источники лекарственного растительного сырья. Культивирование лекарственных растений.
	2.	Основы рационального природопользования. Экология и лекарственные растения.
	3.	Общие правила сбора лекарственного растительного сырья. Сбор отдельных морфологических групп лекарственного растительного сырья.
	4.	Сушка лекарственного растительного сырья в зависимости от химического состава и морфологической группы сырья.
	5.	Приведение сырья в стандартное состояние. Упаковка, маркировка лекарственного растительного сырья.
Анализ лекарственного растительного сырья.	<b>Содержание</b>	
	1.	Цели и задачи анализа. Методы анализа: макроскопический, микроскопический, товароведческий. Основные этапы товароведческого анализа.
Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему. Лекарственное растительное сырье вяжущего, обволакивающего действия.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья вяжущего, обволакивающего действия.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное сырье обволакивающего действия: лен, алтей лекарственный, армянский.
Лекарственное растительное сырье, влияющее на эфферентную нервную систему.	<b>Содержание</b>	
	1.	Лекарственное сырье вяжущего действия: дуб обыкновенный, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, черника, черемуха, бадан толстолистный, ольха серая и клейкая.
Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему.	<b>Содержание</b>	
	1.	Источники атропина: красавка, белена черная, дурман обыкновенный.
Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему.	<b>Содержание</b>	
	2.	Характеристика лекарственного растительного сырья.
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья общетонизирующего действия.
Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему.	<b>Содержание</b>	
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему: женьшень, аралия маньчжурская, заманиха высокая, элеутерококк колючий, левзея сафлоровидная, лимонник китайский, родиола розовая.
Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему.	<b>Содержание</b>	

тельное сырье потогонного действия.	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья потогонного действия.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное растительное сырье: липа сердцевидная, малина обыкновенная, бузина черная, череда трехраздельная.
Лекарственное растительное сырье седативного действия.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья седативного действия.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
Лекарственное растительное сырье седативного действия: валериана лекарственная, мята перечная, Melissa обыкновенная, пустырник сердечный, пятилопастной, синюха голубая, хмель. Краткая характеристика: пион уклоняющийся.	3.	Лекарственное растительное сырье седативного действия: валериана лекарственная, мята перечная, Melissa обыкновенная, пустырник сердечный, пятилопастной, синюха голубая, хмель. Краткая характеристика: пион уклоняющийся.
	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на сердечно-сосудистую систему.
Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему.	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное растительное сырье кардиотонического действия: наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, ландыш майский, адонис весенний. Краткая характеристика: строфант Комбе.
	4.	Лекарственное растительное сырье антиаритмического действия: боярышник колючий, кровавокрасный.
	5.	Лекарственное растительное сырье антигипертензивного действия: сушеница топяная. Краткая характеристика: раувольфия змеиная, барвинок малый.
	<b>Содержание</b>	
Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы: брусника обыкновенная, толокнянка обыкновенная, горец птичий, хвощ полевой, почечный чай, можжевельник обыкновенный, береза повислая и пушистая, василек синий, эрва шерстистая.
Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов дыхания.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
Лекарственное растительное сырье отхаркивающего и противокашлевого действия: багульник болотный, девясил высокий, душица обыкновенная, мать-и-мачеха, солодка голая и уральская, фиалка трехцветная и полевая, подорожник большой, термопсис ланцетный, чабрец, тимьян обыкновенный, анис обыкновенный. Краткая характеристика: мачок желтый, алтей лекарственный, сосна обыкновенная.	3.	Лекарственное растительное сырье отхаркивающего и противокашлевого действия: багульник болотный, девясил высокий, душица обыкновенная, мать-и-мачеха, солодка голая и уральская, фиалка трехцветная и полевая, подорожник большой, термопсис ланцетный, чабрец, тимьян обыкновенный, анис обыкновенный. Краткая характеристика: мачок желтый, алтей лекарственный, сосна обыкновенная.
	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, регулирующего систему пищеварения.
Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения.	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.

	3.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на секрецию пищеварительных желез: полынь горькая, вахта трехлистная, одуванчик лекарственный, аир болотный, золототысячник малый, фенхель обыкновенный. Краткая характеристика: сушеница топяная, чага, укроп пахучий, тмин обыкновенный, кориандр посевной.
	4.	Лекарственное растительное сырье желчегонного действия: бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, кукуруза обыкновенная, чистотел большой, расторопша пятнистая.
	5.	Лекарственное растительное сырье слабительного действия: крушина ольховидная, жостер слабительный, ревень тангутский, морская капуста. Краткая характеристика: сenna узколистная, остролистная.
Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кровотока.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на систему кровотока.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье кровоостанавливающего действия: горец перечный, горец почечуйный, крапива двудомная, калина обыкновенная, пастушья сумка, тысячелистник обыкновенный.
Лекарственное растительное сырье, регулирующее процессы обмена веществ.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего витамины.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья, содержащего витамины и биогенные стимуляторы.
	3.	Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины: шиповник коричный и др. виды, черная смородина, рябина обыкновенная, черноплодная. Краткая характеристика: первоцвет весенний, облепиха крушиновая.
	4.	Биогенные стимуляторы: алоэ древовидное, каланхое перистое.
Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.	<b>Содержание</b>	
	1.	Характеристика лекарственного растительного сырья противомикробного и противопаразитарного действия.
	2.	Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
	3.	Лекарственное растительное сырье противомикробного действия: шалфей лекарственный, ромашка аптечная, зеленая, зверобой продырявленный, пятнистый, календула лекарственная.
	4.	. Краткая характеристика: эвкалипт прутовидный, шишки ели.
	5.	Лекарственное растительное сырье противопаразитарного действия: чемерица Лобеля, тыква обыкновенная.
Фармацевтическая химия. Введение	<b>Содержание</b>	
	1.	Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической



		химии.
Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	<b>Содержание</b>	
	1.	Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.
Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	<b>Содержание</b>	
	1.	Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.
Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Содержание</b>	
	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.
	2.	Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.
	3.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.
	4.	Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.
Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>	
	1.	Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.
	2.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.
	3.	Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.
Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>	
	1.	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 5% (Stax (%), 3% и более Stax (%), 3%.
	2.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода.
	3.	Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.
Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>	
	1.	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.
	2.	Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.
Контроль качества	<b>Содержание</b>	

неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	1.	Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.
	2.	Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).
Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	<b>Содержание</b>	
	1.	Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул.
Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	<b>Содержание</b>	
	1.	Внутриаптечный контроль простых порошков.
Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	2.	Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.
	3.	Общая характеристика простых арилалкифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).
Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	<b>Содержание</b>	
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.
Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот.	2.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая.
	<b>Содержание</b>	
Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов.	1.	Общая характеристика группы. Эфедрин гидрохлорид. Адреналин гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.
	<b>Содержание</b>	
Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов.	1.	Общая характеристика группы.
	2.	Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.

Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	<b>Содержание</b>	
	1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).
	2.	Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.
Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	<b>Содержание</b>	
	1.	Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий, общая характеристика группы.
	2.	Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион.
Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	<b>Содержание</b>	
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.
	2.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.
Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	<b>Содержание</b>	
	1.	Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиторий, общая характеристика группы.
	2.	Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.
	3.	Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.
	4.	Производные пиперидина: промедол.
Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	<b>Содержание</b>	
	1.	Общая характеристика группы.
	2.	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.
	3.	Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.
Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	<b>Содержание</b>	
	1.	Общая характеристика группы.
	2.	Папаверин гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.
Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	<b>Содержание</b>	
	1.	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).
	2.	Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.
Контроль качества лекарственных	<b>Содержание</b>	
	1.	Общая характеристика группы.

средств, производных пурина.		Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.
Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	<b>Содержание</b>	
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.

### Рекомендуемая дополнительная литература

1. Малеванная, В. Фармакология : конспект лекций / В. Малеванная. - М. : Эксмо, 2006. - 160 с. - (Экза-мен в кармане). - ISBN 5-699-06337-4 : 43-80. ЕИ-1;
2. Фармакология (тестовые задания) : Рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. пособ. для мед. вузов / Под ред. Д.А. Харкевича . - М. : Медицинское ин-формационное агентство , 2005. - 456 с. - ISBN 5-89481-283-6 : 280-00. ЕИ-1;
3. Сорокина, А.А. Фармакогнозия. Понятия и термины : рек. к изд. УМС по спец. "Фармация" ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова. Рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России в качестве учеб. пособия для студентов, обучающихся по спец. 060108 (040500) "Фармация" / А. А. Сорокина, И. А. Самылина. - М. : Мед. информ. агентство (МИА), 2007. - 84, [10] с. - (Федер. агентство по здравоохранению и социальному развитию РФ; ГОУ ВПО Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова"). - ISBN 5-89481-518-5 : 159-28. ТК-2;
4. Фирсов, Н.Н. Микробиология / Н. Н. Фирсов. - М. : Дрофа, 2005. - 256 с. - (Биологические науки. Словарь терминов ). - ISBN 5-7107-9001-X : 91-00, 95-20. АГР-3; ЕИ-1;
5. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения: учебное пособие Издательство: СпецЛит, 2010 г. 866 с
6. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия : доп. Департаментом образовательных медицинских учреждений и кафедрой политики М-ва здравоохранения РФ в качестве учебника для студентов фармацевтических вузов / Д. А. Муравьева, Самылина, И.А., Яковлев, Г.П. - изд. 4-е ; перераб. и доп. - М. : Медицина , 2007. - 656 с. - (Учебная литература для студентов фармацевтических вузов). - ISBN 5-225-04714-9 : 102-75, 1864-40. ЕИ-20; ТК-12;
7. Малеванная, В. Фармакология : конспект лекций / В. Малеванная. - М. : Эксмо, 2006. - 160 с. - (Экзамен в кармане). - ISBN 5-699-06337-4 : 43-80. ЕИ-1;
8. Фармакология (тестовые задания) : Рек. УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учеб. пособ. для мед. вузов / Под ред. Д.А. Харкевича . - М. : Медицинское ин-формационное агентство , 2005. - 456 с. - ISBN 5-89481-283-6 : 280-00. ЕИ-1;
9. Торшин, И.Ю. Экспертный анализ данных в молекулярной фармакологии : [моногр.] / И. Ю. Торшин, О. А. Громова. - М. : МЦНМО, 2012. - 684, [3] с. - ISBN 978-5-4439-0051-3 : 300-00, 240-00. ЕИ-2;
10. Клиническая фармакология : рек. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов / под ред. В.Д. Соколова. - М. : КолосС, 2003. - 464 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0007-2 : 376-16. ЕИ-8; ТК-2;
11. Сокольский, И.Н. Фармакогнозия : Рек. Департаментом образовательных медицинских учреждений и кадровой политики М-ва здравоохранения РФ в качестве учеб. для учащихся фармацевтических учи-лиц и колледжей / И. Н. Сокольский, Самылина, И.А., Беспалова, Н.В. - М. : Медицина, 2003. - 480 с. - (Учебная литература для учащихся фармацевтических училищ и колледжей). - ISBN 5-225-04753-X : 478-30. ЕИ-1;
12. Коробов, А.В. Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии : Рек. УМО высш. учеб. заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учеб. для студентов вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / А. В. Коробов, Бушукина, О.С., Сбит-

нева, М.Н. - СПб.-М.-Краснодар : Лань, 2007. - 256 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0735-4 : 302-61. ЕИ-5;

13. Сливкин, А.И. Физико-химические и биологические методы оценки качества лекарственных средств : Рек. Департаментом образовательных медицинских учреждений и кадровой политики Минздрава РФ в качестве учеб. пособ. для вузов / А. И. Сливкин, Селеменов В.Ф., Суховерхова Е.А. ; Под ред. В.Г. Артюхова, А.И. Сливкина . - Воронеж : Воронежский гос. ун-т, 1999. - 368 с. - ISBN 5-7455-1094-3 : 119-24. ЕИ-14;

14. Глущенко, Н.Н. Фармацевтическая химия : доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов медицинских училищ и колледжей, ... по специальности 0405 "Фармация" / Н. Н. Глущенко, Плетенева, Т.В., Попков, В.А. ; под ред. Т.В. Плетеновой. - М. : Академия, 2004. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1284-9 : 201-30, 216-48, 398-64. ЕИ-1.

#### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.studentlibrary.ru>

<http://www.knigafund.ru>

<http://www.book.ru>

<http://e.lanbook.com>

#### **Разработчики:**

Доктор медицинских наук,  
завкафедрой фармации



М.А. Епинетов